



Sarjoittainen PÄÄNSÄRKY

- Mistä on kyse?



MIGREENI

Sarjoittaisen päänsäryn usein käytettyjä rinnakkaisnimiä ovat Cluster headache ja Hortonin neuralgia.

Sarjoittainen päänsärky

Sarjoittainen päänsärky on äärimmäisen voimakkaita kipukohtauksia aiheuttava päänsärkysairaus. Kipu on polttavaa, repivää ja läpitunkevaa. Kipukohtaukset paikallistuvat aina vain toiselle puolelle päätä. Kipu on voimakkainta silmässä, sen takana tai ympärillä ja se voi heijastua ohimolle, leukaan, ylähampaisiin tai kaulalle. Kohtaukset ilmaantuvat varoittamatta, joko kerran tai useamman kerran saman vuorokauden aikana, usein samaan vuorokaudenaikaan. Tyypillisesti kohtaukset ilmenevät yöllä kesken unien. Kohtauksen aikana potilailla on levoton olo ja vaikea pysyä paikallaan. Tyypillisiä oireita ovat myös myös kivun puoleisen silmän punoitus, kyyneleritys ja luomen roikkuminen. Lisäksi kivun puoleinen sierain voi vuotaa ja/tai mennä tukkoon. Sarjoittaisen päänsäryn usein käytettyjä rinnakkaisnimiä ovat Cluster headache ja Hortonin neuralgia.

Ketkä sairastuvat?

Sarjoittaisen päänsäryn esiintyvyys on noin 0,1%, eli se vaivaa arviolta yhtä henkilöä tuhannesta. Tauti saattaa tuntua harvinaiselta, mutta jo pelkästään Suomessa sitä sairastavat tuhannet ihmiset. Sarjoittainen päänsärky alkaa tavallisimmin 20–40 ikävuoden välillä, aktiivisten opiskelu- ja työvuosien aikaan, ja on miehillä 3–4 kertaa yleisempi kuin naisilla. Naisilla sarjoittainen päänsärky peittyi usein migreenin alle ja voi vaikuttaa siltä, että migreenin oireet ovat muuntuneet. Tästä syystä naisilla oikean diagnoosin löytyminen voi pitkiä. Sarjoittaista päänsärkyä voi esiintyä myös lapsilla.

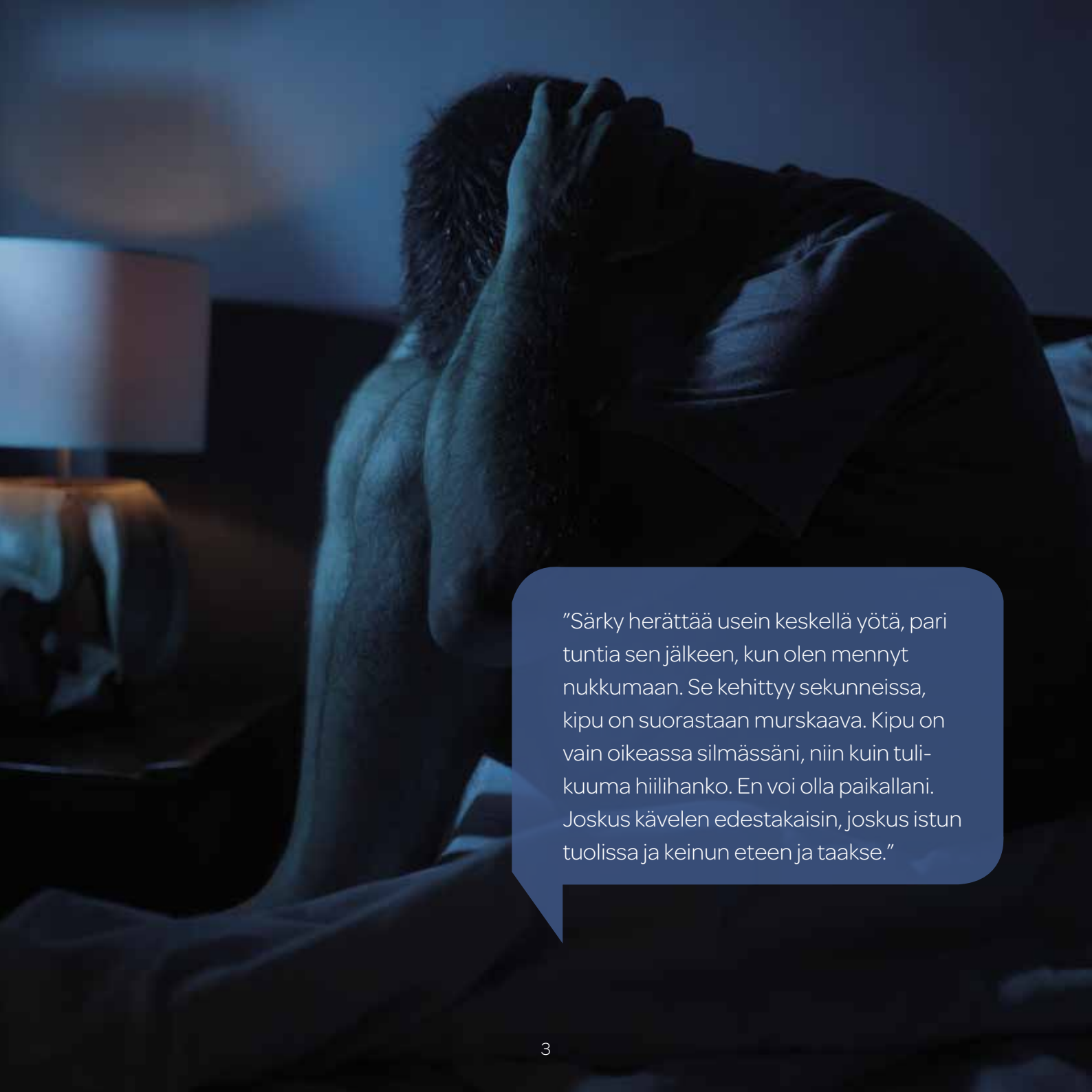
Sarjoittaisen päänsäryn lajit

Episodisessa sarjoittaisessa päänsärkyssä kipukohtauksia tulee päivittäin viikkojen tai kuukausien jaksoissa, usein samaan vuorokauden, esimerkiksi joko syksyllä tai keväällä. Sarjaa seuraa yleensä useamman kuukauden oireeton vaihe eli remissio. Joillakin sarjoja on tiheämmin, toisilla ei edes joka vuosi.

Kipu kestää 15 minuutista kolmeen tuntiin. Kipuhuippu saavutetaan tavallisesti 15 minuutissa. Kohtaukset alkavat äkillisesti. Joskus niitä edeltää ennako-oireena kipu kolmoishermon alueella (leuassa, poskessa tai otsassa). Ne myös loppuvat nopeasti jättäen jälkeensä väsymyksen.

Päänsärkykohtauksille ja sarjoille on ominaista säännöllisyys. Kipu toistuu usein samaan kellonaikaan ja sarja samaan vuorokauden. Usein kipu myös toistuu samalla puolella päätä sarjasta toiseen, mutta yksittäistapauksissa kipu voi myös vaihtaa puolta sarjojen välillä.

Kroonisessa sarjoittaisessa päänsärkyssä remissio ei ilmaannu yli vuoteen tai sen kesto on alle kuukauden pituinen. Noin joka kymmenennellä potilaalla sarjoittainen päänsärky kroonistuu. Erityisesti kroonisessa muodossa voi merkittävää olla myös kipukohtausten välillä esiintyvä taustakipu, jonka hoito voi olla vaikeaa.

A photograph of a man lying in bed, holding his head with both hands, suggesting severe pain or discomfort. The scene is dimly lit with a blueish tint, and a lamp is visible in the background.

”Särky herättää usein keskellä yötä, pari tuntia sen jälkeen, kun olen mennyt nukkumaan. Se kehittyy sekunneissa, kipu on suorastaan murskaava. Kipu on vain oikeassa silmässäni, niin kuin tuli-kuuma hiilihanko. En voi olla paikallani. Joskus kävelen edestakaisin, joskus istun tuolissa ja keinun eteen ja taakse.”

Sarjoittaisen päänsäryn oireet

Diagnoosi tehdään oirekuvan perusteella. Lisätutkimuksia tarvitaan, jos oirekuva on epätyypillinen.

Oireyhtymän diagnostiset kriteerit:

- A** Vähintään viisi kohtausta, jotka täyttävät kriteerit B-D.
- B** Kova toispuolinen kipu silmäkuopassa, silmäkuopan yläpuolella ja/tai ohimolla. Kipu kestää hoitamattomana 15-180 minuuttia.
- C** Päänsärkyyn liittyy vähintään yksi seuraavista oireista kivun puolella:
1. Silmän sidekalvon verestys
 2. Kyynelvuoto
 3. Nenän tukkoisuus
 4. Kirkas vuoto nenästä
 5. Kasvojen hikoilu tai punoitus
 6. Mustuaisen pieneneminen ja/tai silmäluomen roikkuminen
 7. Luomiturvotus
- D** Kohtaukset esiintyvät taajuudella yksi kohtaus joka toinen päivä – kahdeksan kohtausta päivässä.

Mikä aiheuttaa sarjoittaisen päänsäryn?

Sarjoittaisen päänsäryn syy ja mekanismit ovat vielä pitkälti tuntemattomia. Tiedetään kuitenkin, että toiminnan häiriön keskus sijaitsee väliaivojen hypotalamuksessa, joka säätelee muun muassa vuosi- ja vuorokausirytmeyttä (biologista kelloa) sekä hormonieritystä. Aktiivisia ovat myös ne aivojen osat, jotka vaikuttavat sydämen rytmiin ja verenpaineeseen. Kortisolin, kasvuhormonin ja melatoniinin erityksessä on poikkeamia. Hypotalamuksen lisäksi myös kolmoishermon ylin, otsan-, silmän- ja nenänseutuun ulottuva haara ja autonominen (tahdosta riippumaton) hermosto aktivoituvat poikkeavalla tavalla. Nämä paikallistavat kivun silmän seutuun ja aiheuttavat liitännäisoireita, esimerkiksi kyynelvuotoa tai nenän tukkoisuutta.

Mikä laukaisee kivun?

Jaksojen välissä voi elää normaalia elämää. Kun jakso on aluillaan, laukaiseviin tekijöihin pitää taas kiinnittää huomiota.

Laukaisevia tekijöitä eli triggereitä ovat jakson aikana esimerkiksi alkoholi ja liuotainaineet, hajuvedet sekä verisuonia laajentavat aineet kuten nitroglyseriini ("nitro") ja sildenafiliili (Viagra). Joskus myös päiväunet tai uni-valverytmin muutos, liiallinen fyysinen rasitus ja ilmanpaineen muutokset esimerkiksi vuoristossa tai lentomatkan aikana voivat toimia triggereinä.

Monet sarjoittaista päänsärkyä sairastavat tupakoivat, mutta sitä ei varmuudella tiedetä, onko tupakoinnilla ja sarjoittaisella päänsärkyllä syy-seuraussuhdetta.

Sarjoittaisen päänsäryn periytyvyys

Alttius sarjoittaiseen päänsärkyyn voi periytyä, mutta sairauden alkamiseen tarvitaan geenien lisäksi todennäköisesti myös ulkoisia altistavia tekijöitä.

Noin 5–20 %:lla potilaista esiintyy sarjoittaista päänsärkyä suvussa. Monilla suvun jäsenillä voi esiintyä myös migreeniä. Noin 15 %:lla on sekä sarjoittainen päänsärky että migreeni.

Sarjoittainen päänsärky ja uniapnea

Sarjoittaista päänsärkyä sairastavilla on tavallista useammin uniapnea (unen aikaisia hengityskatkoksia). Joillakin hengityskatkos voi laukaista päänsäryn, etenkin yöunen viiden ensimmäisen tunnin aikana.



Sarjoittaisen päänsäryn hoito

Sarjoittaiseen päänsärkyyn ei ole täsmälääkitystä. Sairautta hoide-
taan useilla erilaisilla lääkkeillä, joiden vaikutus on yksilöllinen. Usein
lääkehoito on monen eri lääkkeen yhdistelmä. Parhaiten toimiva lää-
kitys löytyy kokeilemalla. Kohtaushoito katkaisee akuutin kivun. Esto-
hoidolla pyritään ennakolta hillitsemään kohtauksia ja lievittämään
kipua. Kun sarja on saatu rauhoittumaan, estolääkitys puretaan vähi-
tellen.

Lääkitys tehoaa parhaiten sarjan alussa, joten lääkäriin on syytä
hakeutua heti. Käsikauppasärkylääkkeet eivät yleensä ehdi pysäyttää
kohtausta. Mitä nopeammin hoidot saadaan alkuun, sitä helpompi
jaksosta todennäköisesti tulee. Episodisessa säryssä tulevaan jak-

soon on hyvä varautua jo etukäteen siten, että auttavat hoidot ovat
heti jakson alkaessa saatavilla.

Useimmilla lääkehoidot tehoavat sarjoihin riittävästi mahdollistaen
työssä käynnin sarjan aikana tai töihin paluun lyhyen sairausloman
jälkeen. Jos päänsärky kroonistuu, hoito asettaa enemmän haastei-
ta. Sen vuoksi uusi sairaus ja sen hoito täytyy ottaa tehokkaasti
haltuun.

Kohtauslääkkeillä on annosylärajasuositus, jota tulee noudattaa
lääkärin ohjeiden mukaan. Estolääkkeiden teho voi vaihdella eri
ihmisten välillä ja samallakin ihmisellä sairauden eri vaiheissa.



Kohtaushoidossa käytettäviä lääkkeitä

- ❖ **Happi:** lääkkeellinen 100 % happi 7–15 l/min, 15 min ajan*
- ❖ **Triptaanit** (migreenilääkkeitä): sumatriptaani 6 mg, pistetään itse ihon alle**
- ❖ **Sumatriptaani**-nenäsumute 20 mg
- ❖ **Tsolmitriptaani**-nenäsuihke 5 mg

Särkyjakson nopeaan katkaisuun käytettäviä lääkkeitä

- ❖ **Kortisoni:** alkaen 60–80 mg/vrk 1–2 viikkoa alenevin annoksin
- ❖ **Puudute** (bupivakaiini-metyyiliprednisoloni): okkipitaalihermon (takaraivohermon) puudutukseen

Koko särkyjakson ajan käytettäviä estolääkkeitä

- ❖ **Verapamiili** (verenpainelääke, kalsiumkanavan salpaaja) alkaen 240–720 mg/vrk*
- ❖ **Litium** 300–900 mg/vrk
- ❖ **Natriumvalproaatti** (epilepsialääke) 600–1800 mg/vrk
- ❖ **Topiramaatti** (epilepsialääke) 100–200 mg/vrk
- ❖ **Gabapentiini** (epilepsialääke) 1200–3600 mg/vrk
- ❖ **Baklofeeni** (spastisuuden hoitoon käytetty lääke) 15–30 mg/vrk
- ❖ **Melatoniini** (lievä unilääke) 5–10 mg iltaisin
- ❖ **Edellisten yhdistelmät**

Neurokirurgiset hoidot

- ❖ Okkipitaalihermon stimulaattori
- ❖ Sfenopalatiiniganglion stimulaattori

Itsehoidot

- ❖ D-vitamiini
- ❖ Tauriini (energijuomat)
- ❖ Lakritsajuuri
- ❖ kahvi

* Näyttö perustuu lumekontrolloituihin tutkimuksiin.

** Virallinen käyttöaihe mm. sarjoittaisen päänsäryn hoito.

Näyttö muista perustuu kliiniseen kokemukseen, itsehoidon osalta potilaiden havaintoihin.

Happihoito

Lääkkeellinen happi nostaa veren happimäärää ja saa verisuonet supistumaan. Happihoidon toteuttamiseen tarvitaan happipullo tai nestemäisen hapen säiliö ja tiivis happimaski.

Happea hengitetään kasvomaskin läpi 7–15 litraa minuutissa 15–20 minuutin ajan. Usein kipu helpottaa jo 5–7 minuutin happihengityksen aikana.

Lääkärin määräyksen mukaan käytetty happi ei aiheuta sivuvaikutuksia ja sitä voi käyttää myös raskaana ollessa ja imetyksen aikana. Hoidolla ei ole vuorokautista annosylärajaa.

Kuinka happihoitoa saa

Kuka tahansa lääkäri voi kirjoittaa happireseptin. Lääkkeelliseen happihoitoon tarvitaan resepti ja yhteydenotto hapen toimittajaan, El apteekkiin.

Suomessa lääkkeellistä happea kotihappihoitoa varten toimittavat Linde Healthcare ja Woikoski Medical.

Happireseptin kirjoittaminen

Happiresepti voidaan kirjoittaa joko perinteisenä paperireseptinä SV1-lomakkeella tai puhelinreseptinä. Happea ei voida määrätä e-reseptillä. Reseptiin ei tarvitse kirjoittaa pullon kokoa tai maskin lajia. Tavallisesti sarjoittaisessa päänsäryssä käytetään virtausmääriä 7–15 l/min. Happimaskin tulee olla tiivis, happiiksistä saatava virtausmäärä ei riitä sarjoittaisen päänsäryn hoitoon.

Toimitukseen liittyvät muut tiedot

Jos hapen toimittajalle on toimitettu happireseptin yhteydessä asiakkaan yhteystiedot, ottaa hapen toimittaja yhteyttä asiakkaaseen. Mikäli hapen toimittajalle on lähetetty pelkkä resepti, tulee asiakkaan olla itse yhteydessä hapen toimittajaan.

Asiakaspalvelun farmaseutilta saat neuvoja happimaskin ja pullotyypin valinnassa, Kela-korvauksen hakemisesta sekä hinnoista. Happipullo toimitetaan kotiin.

Resepti toimitetaan

Linde Healthcare

Sähköpostitse hctilaus.fi@linde.com

Puhelimitse 0800 90008 (farmaseutit)

Faksilla +358 10 242 0593

Postitse Oy Linde Gas Ab, asiakaspalvelu/HC
Itsehallintokuja 6, 02600 Espoo

Woikoski

Sähköpostitse kotihappihoito@woikoski.fi

Puhelimitse lääkärin soittaessa farmaseutille
045 788 154 03 (arkisin klo 8-15.30)

Postitse Woikoski Medical, Puurtajankatu 22,
04440 Järvenpää



Maskityypit

Kertakäyttöinen varaajapussillinen maski, jolla saa annosteltua hapen riittävän suurella virtauksella soveltuu lähinnä happihoidon kokeiluun.

Pidempiaikaiseen käyttöön suositellaan monikäyttöistä varaajapussillista maskia tai Demand-venttiiliä, joka annostelee hapeta virtauksesta riippumatta aina oikean hoitoannoksen ja annostelee vain sisään hengitettäessä, jolloin hapeta ei mene hukkaan. Demand-venttiilistä ei myöskään vuoda hapeta ulos, vaikka pulloventtiili unohtuisi auki. LIV 2-pulloa voidaan käyttää vain Demand-maskilla

Käytönopastus

Postitse toimitettava tietopaketti sisältää turvallisuusohjeen, käyttöohjeen, lääkehapen pakkausselosteen sekä tietoa oman asuinpaikkakunnan ajopäivistä (hapen toimituspäivistä jakelupisteeseen) ja Kela-korvauksista. Laitteiden käytönopastus on mahdollinen ja se pyritään tarvittaessa järjestämään 1–2 arkipäivän kuluessa hapen toimituksesta.

Kela-korvaus

- ❖ Lääkeellinen happi on SV-peruskorvattavaa.
- ❖ Voidaan hakea happisäiliöiden ja happipullojen vuokrasta ja hapen täytöstä maksukuittia vastaan.
- ❖ Haetaan Kelasta "Korvaushakemus"-kaavakkeella (SV178), Kelan toimistosta tai Kelan [www-sivuilta](http://www.sivuilla).
- ❖ Itse maksettu osuus kerryttää vuotuista omavastuuosuutta.

Vuotoisen omavastuun, "lääkekaton" täytyminen

Lääkekaton kertymän voi tarkistaa apteekin kuitista tai verkkopankkitunnuksilla Kelan verkkoasioinnissa. Lääkekaton täyttymisestä ei tule ilmoitusta kotiin. Lääkekaton täyttymisestä tulee ilmoittaa hapen toimittajan asiakaspalveluun, jotta laskutus voidaan kääntää suoraan Kelaan.

Linde Healthcare puh. 0800 90008 tai hctilaus.fi@linde.com

Woikoski Medical puh. 045 788 154 03 tai kotihappihoito@woikoski.fi

Triptaanit ja muut kohtauslääkkeet

Triptaanit on yhteisnimitys lääkeryhmälle, jotka ovat ensisijassa migreenin täsmälääkkeitä, mutta niitä käytetään myös sarjoittaisen päänsäryn kohtaushoitoon. Sumatriptaanin reiteen tai vatsaan pistettävä injektio muoto on hapen ohella toinen sarjoittaisen päänsäryn tehokkaista kohtauslääkkeistä.

Triptaanien enimmäisannostus on kaksi annosta vuorokaudessa ja pistosten välillä pitäisi olla vähintään tunti aikaa. Jos kohtauksia esiintyy tiheään, ainakin osa niistä olisi hyvä hoitaa hapella.

Sarjan katkaisuun tarkoitetut lääkkeet

Sarja pyritään katkaisemaan mahdollisimman nopeasti lyhyellä lääkekuurilla. Hoito aloitetaan yhtä aikaa hitaammin vaikuttavan estolääkehoidon kanssa, joka jatkuu siinä tapauksessa, ettei katkaisu ole toiminut riittävän tehokkaasti. Tavallisin nopeaan katkaisuun käytettävistä lääkkeistä on kortisoni.

Estohoidot

Estohoito aloitetaan heti sarjan alussa ja sitä jatketaan ainakin niin kauan kuin sarja jatkuu. Se ei välttämättä poista kohtauksia kokonaan, vaan ajatellaan, että estohoito toimii hyvin, jos se vähentää 50 % kohtauksista. Estolääkkeitä käytetään joko yksittäin tai yhdistettynä kohtaushoidon lääkkeisiin ja sarjan alussa mahdollisesti myös nopean katkaisun lääkkeisiin tai useamman estolääkkeen yhdistelmänä kohtauslääkkeiden kanssa.

Estohoidoista tavallisin on verapamiili. Se on verenpainelääke, jonka sivuvaikutuksena voi olla se, ettei pulssi nouse liikuntasuorituksessa samalle tasolle kuin normaalitilanteessa.

Jokaisella estolääkkeellä on omanlaisensa sivuvaikutukset, joista useat ovat hoidon jatkuessa ohimeneviä. Ennen lääkkeen aloittamista on hyvä tutustua tavallisimpiin sivuvaikutuksiin joko keskustelussa lääkärin kanssa tai esimerkiksi Fimean sivuilta: www.fimea.fi. Lääkettä valittaessa arvioidaan sivuvaikutusten aiheuttamaa haittaa suhteessa sairauden aiheuttamaan toimintakyvyttömyyteen.

Kajoavat hoidot

Kajoava hoito (*neuromodulaatio*) tulee kyseeseen vain niille, joilla lääkevaihtoehdot on käyty järjestelmällisesti läpi ja todettu tehottomiksi tai sopimattomiksi.

Hoitoresistentin kroonisen sarjoittaisen päänsäryn hoitovaihtoehtoina on SPGS (*sfenopalatiiniganglion stimulaatiohoito*) ja ONS (*okkipitaalishermon stimulaatio*), mutta näistäkin ensin mainittua ei ajankohtaisesti ole tarjolla laitevalmistajasta johtuen.



Käyttäytymisterapia

Pitkäaikaisen kivun kanssa eläminen on psyykkisesti hyvin raskasta. Tarpeeksi kauan jatkuttuaan se uuvuttaa ja polttaa ihmisen loppuun lähes samalla mekanismilla kuin negatiivisesti stressaava työ. Voi-daankin puhua kipu-burnoutista, joka hoitamatta voi johtaa masennukseen.

Vaikeahoitaiseen sarjoittaiseen päänsärkyyn liittyy melko usein masennusta tai ahdistusta. Käyttäytymisterapia voi olla tehokas lisä lääkehoitoon. Rentoutumisharjoitukset, kognitiivinen käyttäytymisterapia ja stressinhallintakeinot voivat olla sarjojen välillä tehokkaita menetelmiä parantamaan kivunkäsittelyä ja hallinnan tunnetta sarjojen aikana.

Itsehoito

Itsehoitomenetelmistä ei ole riittävää tutkimusnäyttöä. Tähän kap-paleeseen kirjatut vinkit perustuvat sarjoittaista päänsärkyä sairastavien ihmisten kokemuksiin hoidosta.

Riittävä lepo on tärkeää kohtaussarjojen aikana. Unirytmii on hyvä pitää mahdollisimman säännöllisenä. Joskus tähän tarvitaan lääkkeellistä, esimerkiksi melatoniinin apua. Kevyt ulkoilu helpottaa unen saamista. Yleensä kipu pahenee makuulla, joten joskus on parempi nukkua puoli-istuvassa asennossa tai nojatuolissa.

Potilasyhteisöissä on havaittu, että D-vitamiinilla on lievä estohoito-vaikutus ja tauriinilla voi olla helpottava hetkellinen vaikutus kipuun. Siksi kannattaakin pitää kaapissa muutamaa energijuomaa varalla. Myös lakritsa (juurijauhe tai -uute) ja vahva kahvi voivat auttaa kivun alussa.





Pään kipupuolelle asetetut kylmäkääreet helpottavat. Pakastimes-
sa säilytettäviä kylmägeelipusseja tai kylmähattua kannattaa pitää
saatavilla. Päätä voi kylmentää myös suihkun alla tai ulkona pakkas-
säässä. Kylmä juomakin nopeasti juotuna saattaa joskus hieman
helpottaa. Kylmä supistaa verisuonia ja kipu helpottaa tai parhaassa
tapauksessa loppuu.

Kevyt niska-hartiahieronta kohtausten välillä voi olla miellyttävää,
mutta liian kovana myös laukaista kohtausten. Monet painelevat
myös pään alueen akupunktiopisteitä helpottaakseen kipua.
Näitä pisteitä löytyy esimerkiksi päälaelta, kulmakarvojen kohdalta,
nenän juuresta ja ohimolta korvan yläpuolelta.

Kohtaussarjojen aikana kannattaa pyrkiä elämään mahdollisimman
yksinkertaista elämää, välttää liiallista fyysistä kuormitusta ja mah-
dollisuuksien mukaan unohtaa aikataulut ja yrittää muutenkin elää
sairauden ehdoilla. Kohtauksille altistavien tekijöiden minimoiminen
voi nopeuttaa jakson loppumista ja saattaa vähentää kohtauksia.
Hoitojen tehoa seurataan päänsärkypäiväkirjalla, jonka voi tulostaa
esimerkiksi Migreeniyhdistyksen sivuilta www.migreeni.org.

Hoitojen vaikutus kirjataan särkypäiväkirjaan ja kiputaso arvioidaan
VAS-mittarilla. 0 = ei ollenkaan kipua, 10 = pahin mahdollinen kipu.
Sellaisen voi täyttää ja tulostaa Migreeniyhdistyksen nettisivulta.
Taulukkoon kirjataan kipukohtauksen kesto, voimakkuus ja siihen
käytetyt lääkkeet sekä estolääkkeiden käyttöjakso.

Vertaistuki

Vain vertainen voi todella ymmärtää miten sairaus vaikuttaa elämään. Vertaistoiminta perustuu kokemusten jakamiseen samassa elämäntilanteessa olevien kanssa. Vertaistoimintaan voi osallistua omien voimavarojen, kiinnostuksen kohteiden sekä aikataulujen mukaisesti.

Vertaistoimintaa sarjoittaista päänsärkyä sairastaville tarjoavat:

Suomen Migreeniyhdistys
www.migreeni.org

Suomen Horton-yhdistys
www.hortonyhdistys.fi



ÄLÄ JÄÄ YKSIN MIGREENIN KANSSA

Liity jäseneksi ja ole yksi meistä

www.migreeni.org

Suomen Migreeniyhdistys

Suomen Migreeniyhdistys on valtakunnallinen potilas- ja edunvalvontajärjestö, joka toimii migreeniä ja vaikeita päänsärkysairauksia sairastavien parhaaksi, valvoo heidän etujaan sekä tarjoaa tietoa ja tukea sairauden kanssa elämiseen.



MIGREENI

Suomen Migreeniyhdistys ry
Malmin kauppatie 26
00700 Helsinki
toimisto@migreeni.org
www.migreeni.org



#migreeni

#migreeniyhdistys

#äläjääyksin

Asiantuntijoina:

Neurologian dosentti Aki Hietaharju, TAYS ja
Neurologian dosentti Ville Artto, HUS

Lisätietoja ja esitetilaukset: www.migreeni.org

Esitteen on tuottanut: Suomen Migreeniyhdistys ry

Kuvat: Migreeniyhdistyksen kuva-arkisto, Adobe Stock, Shutterstock ja Oy Linde Gas Ab

Taitto: Studio Lume Oy

Paino: Laine Print Oy, 2022



Tarkoituksenmukaiset
ratkaisut lääkehapen
annosteluun.

Oy Linde Gas Ab – Linde Healthcare
Asiakaspalvelu:/Kundservice:

Puh. **0800 90008**
Tel.

hctilaus.fi@linde.com
www.linde-healthcare.fi

