

AIVOKAMMIOSUNTTIPOTILAAN PRE- JA POSTOPERATIIVINEN HOITO JA OHJAUS

Opas potilaalle, omaisille ja hoitajille

Jaana Tervo

Opinnäytetyö, syksy 2015

Diakonia-ammattikorkeakoulu

Hoitotyön koulutusohjelma

Sairaanhoitaja (AMK)

TIIVISTELMÄ

Tervo, Jaana. Aivokammiosunttipotilaan pre- ja postoperatiivinen hoito ja ohjaus - opas potilaalle, omaisille ja hoitajille. Helsinki, syksy 2015, 43 s., 2 liitettä. Diakonia-ammattikorkeakoulu. Hoitotyön koulutusohjelma, sairaanhoitaja (AMK).

Tämä opinnäytetyö on työelämälähtöinen, toiminnallinen ja kehittävä hanke. Opinnäytetyön tuotoksena syntyi opas aivokammiosuntin saavalle potilaalle, hänen omaisilleen sekä hoitajille. Opas tehtiin yhteistyössä Helsingin- ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin Töölön sairaalan neurokirurgisen klinikan kanssa. Oppaan tarkoituksena on olla apuna ja muistilistana potilaalle, omaisille ja perusterveydenhuollon yksiköille, mistä potilaita myös lähetetään leikkaukseen.

Aivokammiosuntin saavat potilaat kärsivät hydrokefaluksesta. Hydrokefalus eli vesipäisyys syntyy, kun aivoselkäydinnestettä kertyy aivokammioihin liikaa aiheuttaen painetta kallon sisälle. Liiallinen paine aiheuttaa monia oireita kuten virtsapidätyskyvyttömyyttä, muistiongelmia, tajunnan alenemista tai jopa tajuttomuuden. Aivokammiosuntti on kehonsisäinen, silikoninen letku, jolla johdetaan liiallinen aivoselkäydinneste muualle kehoon. Koska aivokammiosuntti on vieras esine kehossa, sen toiminta ei ole aina varmaa. Se voi infektoitua tai se voi tukkeutua. Tukkeutumista ei juuri voi estää, mutta infektoitumista voi yrittää välttää. Leikkaukseen tulevilla potilailla on useimmiten muita taustasairauksia tai korkea-ikä. Se asettaa myös haasteita leikkaukseen valmistautumiseen sekä leikkauksesta toipumiseen Oppaassa kerrotaan, mitkä asiat ovat tärkeitä valmistautuessa leikkaukseen ja leikkauksen jälkeen. Lisäksi oppaassa kerrotaan, millaisia voivat olla potilaan oireet ongelmatilanteissa ja kuinka ongelmatilanteissa toimitaan.

Opinnäytetyö oli kaksivaiheinen. Opinnäytetyön raporttiin kerättiin olemassa olevasta tutkimustiedosta teoriapohja, jonka perusteella opas tehtiin. Lisäksi opinnäytetyön raportissa kerrotaan itse oppaan teosta ja sen arvioinnista.

Asiasanat: aivokammiosuntti, ventrikuloperitoneaalinen suntti, ventrikuloatriaalinen suntti, hydrokefalus, potilaan ohjaus, pre- ja postoperatiivinen hoito.

ABSTRACT

Tervo, Jaana. Pre-and postoperative care and guidance for patients with cerebrospinal fluid shunt – guide to the patient, relatives and nurses. 43 p., 2 appendix. Language: Finnish. Helsinki, Autumn 2015.

Diaconia University of Applied Sciences. Degree Programme in Nursing, Option in Nursing. Degree: Nurse.

The aim of this study was made a guide for a patient, who has hydrocephalus and who needs a cerebrospinal fluid shunt. The guide is also intended for the relatives of the patient and nurses in other care institutions.

Patients are often older and have several other diseases. That makes preparing for the surgery challenging. For years there has been a need for the guide providing information about different kind of cerebrospinal fluid shunts, how to prepare the operation and what kind of problems there may occur. The guide also explains what kind of symptoms may develop if the shunt is not working properly or it is inflamed. It also tells where to contact in case of problems.

This thesis consist of two parts. It consist of the theoretical part of the thesis and the guide. The theoretical part was compiled from reliable studies, articles and relevant literature. The guide was written on the basis of the theoretical part.

The guide was made in cooperation with Töölö hospital neurosurgery ward. Neurosurgery refers to the surgical treatment of the central nervous system which means brain and spinal cord area. Töölö hospital is a part of HUCH. It is the oldest neurosurgical department in Finland and it has been operating since 1932.

Keywords: cerebrospinal fluid shunt, ventriculoperitoneal shunt, ventriculoatrial shunt, pre- and postoperative nursing, patient education, guide.

SISÄLLYS

| | |
|--|----|
| 1 JOHDANTO | 5 |
| 2 NEUROKIRURGIAN KLINIKKA | 6 |
| 3 POTILAAN OHJAUS..... | 7 |
| 4 AIVO- JA SELKÄYDINNESTEKIERRON HÄIRIÖ ELI HYDROKEFALUS | 8 |
| 4.1 Hydrokefaluksen aiheuttajat | 8 |
| 4.2 Hydrokefaluksen oireet..... | 9 |
| 5 AIVOKAMMIOSUNTTI HYDROKEFALUKSEN HOITON..... | 11 |
| 5.1 Ventrikulostomia ja kolmannen aivokammion pohjan puhkaisu..... | 12 |
| 6 VALMISTAUTUMINEN SUNTTILEIKKAUKSEEN | 13 |
| 6.1 Leikkausta edeltävä käynti | 13 |
| 6.2 Ennen leikkausta vuodeosastolla | 14 |
| 6.3 Mahdollisten infektioiden ehkäisy ennen leikkausta | 15 |
| 7 LEIKKAUKSEN JÄLKEEN | 16 |
| 7.1 Neurologisen tilan tarkkailu | 17 |
| 7.2 Infektio..... | 17 |
| 7.3 Suntin toiminnan häiriöt | 18 |
| 7.4 Tutkimukset ongelmien ilmaantuessa | 19 |
| 7.5 Kotiin tai jatkohoitopaikkaan siirtyminen | 20 |
| 8 PROSESSIN KUVAUS | 21 |
| 8.1 Toiminnallinen opinnäytetyö | 21 |
| 8.2 Potilasoppaan suunnittelu ja toteutus | 21 |
| 8.3 Opinnäytetyön raportointi ja julkistaminen | 24 |
| 9 POHDINTA | 25 |
| 9.1 Luotettavuus..... | 26 |
| 9.2 Ammatillinen kasvu | 27 |
| LÄHTEET..... | 28 |
| LIITE 1 | 32 |
| LIITE 2 | 33 |

1 JOHDANTO

Opinnäytetyö on toiminnallinen tutkimus- ja kehittämisprojekti, jonka tarkoituksena on tuottaa potilasopas aivokammiosunttipotilaalle. Potilasopas on tarkoitettu avuksi potilaille, omaisille ja hoitohenkilökunnalle.

Oppaassa kerrotaan hydrokefaliasta eli aivo- ja selkäydinnestekierron häiriöstä ja sen leikkaushoidosta aivokammiosuntilla. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa opas, joka antaa selkeää tietoa, kuinka leikkaukseen kannattaa valmistautua ja mitä asioita on hyvä ottaa huomioon leikkauksen jälkeen. Tavoitteena on, että oppaasta hyötyvät sekä potilas että häntä hoitavat henkilöt kotona, perusterveydenhuollossa ja erikoissairaanhoidossa.

Opinnäytetyö on työelämälähtöinen ja toteutettiin yhteistyössä Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin Töölön sairaalan neurokirurgisen klinikan vuodeosastojen kanssa. Osastoilla hoidetaan neurokirurgisia leikkauspotilaita, joilla on pään ja selän alueen sairauksia. Osastoilla on jo vuosien ajan huomattu sunttipotilaiden pre- ja postoperatiiviset ongelmat, jotka vaikeuttavat leikkauksen tekemistä sekä toipumista leikkauksesta. Aiheesta on ollut tarve saada opas, johon on kerätty tarpeellinen tutkittu tieto ja jonka avulla ongelmia voitaisiin vähentää. Yhteyshenkilönä Neurokirurgian klinikassa on hoitotyön kliininen asiantuntija Jaana Kotila ja oppaan lääketieteelliset osuudet tarkisti ja hyväksyi neurokirurgi Atte Karppinen.

Opinnäytetyön teoria-aineisto on kerätty luotettavista tieteellisistä tutkimuksista sekä alan kirjallisuudesta. Aineistoa on kerätty käyttäen Medic ja ProQuest-tietokantoja. Mukaan otettu aineisto ei ole yli 15 vuotta vanhaa. Mukana on myös englanninkielisiä tutkimuksia. Aineistojen valintaan on vaikuttanut opinnäytetyön tekijän kokemus neurokirurgisten potilaiden hoidosta. Kokemukseen perustuva ammatillinen tieto on osaltaan hiljaista tietoa, jonka tieteellistä pohjaa voi olla hankala osoittaa. (Toikko & Rantanen 2009, 40.)

2 NEUROKIRURGIAN KLINIKKA

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin (HUS) neurokirurgia on keskitetty Töölön sairaalan Neurokirurgian klinikkaan. Neurokirurgian klinikka on osa Helsingin yliopistollista sairaalaa (Hyks). Neurokirurgiseen klinikkaan kuuluu vuodeosastot 6 ja 7, leikkaus- ja anestesiaosasto ja tehovalvontaosasto. Lisäksi neurokirurgian klinikkaan kuuluu kirurgian poliklinikka, jossa potilaat käyvät preoperatiivisella käynnillä sekä jälkitarkastuksessa. Tapaturma-aseman kautta tulevat potilaat päivystyksellisesti. (Neurokirurgia i.a). Neurokirurgia kuuluu Hyksin Pää- ja kaulakeskukseen, jonka erikoisalat ovat neurokirurgian lisäksi neurologia, silmätaudit, hammas-, suu- ja leukasairaudet sekä korva-, nenä- ja kurkkutaudit (HYKS Pää- ja kaulakeskus i.a).

Neurokirurgia tarkoittaa keskushermoston eli aivojen ja selkäytimen alueen leikkaushoitoa. Neurokirurgisesti hoidettavia sairauksia ovat kallonsisäiset kasvaimet, aivovammat, aivoverisuonisairaudet, selkäydinkanavan kasvaimet ja puristustilat, vesipäisyys, likvorivuoto, vaikeat kiputilat, liikehäiriöt ja epilepsia. Uusia hoitomenetelmiä kehitetään jatkuvasti ja niillä saavutetaan yhä parempia hoitotuloksia. (Neurokirurgia i.a.)

Neurokirurgisen klinikan toiminta aloitettiin jo 1930-luvulla ja se on Suomen vanhin neurokirurginen yksikkö. Hyksin neurokirurginen yksikkö on myös Suomen suurin yksikkö potilasmäärältään. Vuosittain leikataan yli 3000 potilasta. Yksikkö on myös kansainvälisesti arvostetussa asemassa. Ulkomaalaisia neurokirurgeja käy noin 100–200 vuodessa saamassa oppia uusimmista leikkausmenetelmistä. (Neurokirurgia i.a.)

3 POTILAAN OHJAUS

Laissa potilaan asemasta ja oikeuksista (1992/785) määritellään, että potilaalla on oikeus tietää hoidon merkityksestä, hoidon vaikutuksista sekä muista hänen hoitoonsa liittyvistä seikoista. Terveystieteiden ammattihenkilön on annettava tieto niin, että potilas sen ymmärtää.

Potilaan kokonaishoidossa sairaalassaoloaika on vain osa hoitoa. Potilaat ja omaiset arvostavat käytännönläheisiä ja tilannekohtaisia ohjeita, jotka auttavat selviämään kotona. (Torkkola, Heikkinen & Tiainen 2002, 32.) Useimmiten suullinen ohjaus ei yksin riitä, vaan vaatii tuekseen kirjallisen ohjeistuksen. Kotiin lähetettävän ohjeen hyvä puoli on siinä, että potilas ja omaiset voivat rauhassa tutustua ohjeisiin ja miettiä kysymyksiä vielä mieltä painavista asioista. Ohjetta voidaan käyttää myös muistilistana esimerkiksi leikkaukseen valmistautumisessa. (Torkkola, Heikkinen & Tiainen 2002, 25.) Kääriäisen (2007, 90–91) tekemän tutkimuksen mukaan potilaat kokivat usein hoitajien antaman ohjauksen olevan puutteellista. Potilaat kokivat, että hoitajilla ei ollut aina riittävästi tietoa sairaudesta, sairauden hoidosta ja kotona selviytymisestä. Lisäksi potilaat toivoivat, että asiat olisi selitetty ymmärrettävästi.

Hyvä kirjallinen potilasohje palvelee monia. Se auttaa sairaalan henkilökuntaa, potilasta ja omaisia. Tekstin täytyy olla sujuvaa, ymmärrettävää ja tyyliään potilasta puhuttelevaa. Taitto ja ulkoasu ovat myös asioita, jotka helpottavat ohjeen ymmärrettävyyttä sekä helpottavat lukemista. (Torkkola, Heikkinen & Tiainen 2002, 34–35.)

Tiedon saaminen edistää potilaan ja omaisen valmiuksia selvitä hoidosta kotona. Ohjaus ja opetus vähentävät myös sairauteen liittyvää pelkoa ja ahdistusta. (Torkkola, Heikkinen & Tiainen 2002, 24.) Myös Atte Karppisen (2012, 1698) mukaan ongelmista selvitään parhaiten varautumalla niihin. Potilaalla, omaisilla ja jatkohoidosta vastaavalla lääkäriä on oltava asianmukainen tieto, millaisia ongelmia voi ilmaantua. Omaisilla ja potilaalla täytyy olla myös selkeä tieto, mihin ottaa yhteyttä, jos ongelmia ilmaantuu.

4 AIVO- JA SELKÄYDINNESTEKIERRON HÄIRIÖ ELI HYDROKEFALUS

Hydrocephalus-sana tulee Kreikasta ja tarkoittaa vesipäisyyttä (Simpkins 2005, 457). Aivo- ja selkäydinnestettä eli likvoria muodostuu elimistössä noin 500 millilitraa vuorokaudessa. Suurin osa tuotosta tapahtuu sivuaivokammioissa. Likvori virtaa III aivokammioon, keskiaivojen läpi ohutta käytävää pitkin IV aivokammioon, lopuksi aivojen pinnalle, mistä likvori imeytyy araknoidealivillusten läpi takaisin verenkiertoon. (Jääskeläinen & Leinonen 2013.) Hydrokefalus syntyy, kun aivo- ja selkäydinnesteen tuotto ja poistuminen ovat epätasapainossa. Koska likvor ei imeydy tai jokin tukkii likvorin kulun, aivokammiot kasvavat. Tämä aiheuttaa hydrokefaluksen oireita. (Savolainen 2008, 279; Jääskeläinen & Leinonen 2013.)

Hydrokefaluksessa paine on koholla ajoittain tai jatkuvasti (Jääskeläinen & Leinonen 2013). Kallonsisäistä painetta mitattaessa ICP-mittarilla normaali paine on 5–10 elohopeamillimetriä (mmHg) (Valovirta-Hästö & Parkkali 2013a). Jos ICP on yli 15 elohopeamillimetriä, kyseessä on korkeapaineinen hydrokefalus. Normaalipaineisessa hydrokefaluksessa (NPH) paine on koholla vain jaksoittain. (Valovirta-Hästö & Parkkali 2013b; Savolainen 2008, 279.)

4.1 Hydrokefaluksen aiheuttajat

Hydrokefalus voi syntyä idiopaattisesti eli ilman tunnettua syytä tai sekundaarisesti esimerkiksi lukinkalvonalaisen verenvuodon (subaraknoidaalinen vuoto eli SAV) tai muun aivotapahtuman seurauksena (Savolainen 2008, 279). Lukinkalvonalaisen verenvuodon jälkeen sunttia tarvitsevan hydrokefaluksen saa 16 % potilaista. Jos vuotoa on myös aivokammioissa, riski hydrokefalukseen on 30 %. (Jääskeläinen 2013b.) Muita sekundaarisia aiheuttajia voi olla pään trauman tai meningiitin jälkitila. Myös aivokasvain, aivopaise tai aivoinfarktin aiheuttama aivoturvotus voi estää likvorin virtauksen aivokammioissa ja aivokammiot laajenevat virtausesteen proksimaalipuolelta. Tällöin puhutaan obstruktiivisesta hydrokefaluksesta. Obstruktiivinen hydrokefalus on useimmiten korkeapaineinen. (Jääskeläinen 2013a; Jääskeläinen & Leinonen 2013.)

Kommunikoivassa hydrokefaluksessa likvorin virtaus subanarknoidaalitilassa tai imeytyminen araknoideavilluksista on estynyt ja kaikki aivokammiot ovat laajentuneet (Jääskeläinen & Leinonen 2013). Aivoselkäydinneste liikkuu kuitenkin kaikissa aivokammioissa eli ventrikkelit niin sanotusti kommunikoivat (Simpkins 2005, 458).

Idiopaattinen eli ilman tunnettua syytä kehittyvä hydrokefalus on useimmiten normaalipaineinen hydrokefalus (NPH). Se esiintyy yleensä vasta 60–80 -vuotiaana. Sekundaarinen hydrokefalus voi tulla missä iässä tahansa. (Savolainen 2008, 279.)

4.2 Hydrokefaluksen oireet

Hydrokefalus aiheuttaa painetta kallon sisällä. Oireina voi olla päänsärky, pahoinvointi ja oksentelu varsinkin aamuisin, tasapainovaikeus, muisti- ja näköhäiriöt, tajunnan tason alentuminen ja tajuttomuus. Oireena voi olla myös kävelyvaikeus ja inkontinenssi. Paine voi nousta hitaasti kuukausien aikana tai syystä riippuen äkillisesti. Aikuisen kallon luut ovat joustamattomat, joten paineen noustessa nopeasti, se voi aiheuttaa aivoherniaation. (Jääskeläinen 2013a.) Yli 15 elohopeamillimetrin kallonsisäinen paine on patologinen, jos se kestää yli 20 minuuttia (Valovirta-Hästö & Parkkali 2013a). Yleisin oire normaalipaineisessa hydrokefaliassa (NPH) on kävelyvaikeus. Kävely voi olla töpöttävää, leveäraiteista tai jalat liimaantuvat lattiaan. Kaatumisia tapahtuu herkästi. Lievät ja keskivaikeat muistihäiriöt ovat myös yleisiä. Virtsankarkailua esiintyy tihentyneenä virtsaamisen tarpeena tai pakkoinkontinenssina. (Savolainen 2008, 280.) Nopeasti etenevä korkeapaineinen hydrokefalus voi aiheuttaa päänsärkyä, pahoinvointia, oksentelua, tajunnan tason alenemista ja jopa tajuttomuutta. Tila voi olla hengenvaarallinen ja vaatii nopeita toimenpiteitä. (Jääskeläinen 2013 a; Hydrokefalus eli vesipäisyys 2008–2015).

Pelkästään kliinisillä oireilla voidaan päästä 50 % varmuuteen diagnoosista. Tarkemman diagnoosin saamiseksi tehdään ensisijaisesti aivojen tietokonekerroskuvaus, jossa tarkoituksena tarkastella aivokammioiden kokoa. Aivojen magneetikuva on tarkempi ja sillä voidaan sulkea pois erotusdiagnoosiset löydökset. Aivo-selkäydinnestekierron painetta voidaan mitata lannepistolla tai asettamalla mittalaite poranreiän kautta kallon sisälle (ICP-mittari). Lannepiston kautta voidaan myös poistaa likvoria 40–50 millilitraa. Sillä tavoin voidaan nähdä nopeasti, onko paineen vähentämisellä vaikutusta oireisiin. (Savolainen 2008, 280–281.)

5 AIVOKAMMIOSUNTTI HYDROKEFALUKSEN HOITOOON

Erilaisten tutkimusten mukaan 25–90 % hydrokefaluksesta kärsivistä potilaista hyötyy sunttihoidosta. Hoitamaton NPH voi johtaa liikuntakyvyttömyyteen ja tylsistymiseen. (Savolainen 2008, 279, 282.)

Suntteja on kahdenlaisia. Sunnin tarkoituksena on kanavoida aivokammioihin pautunut aivo-selkäydinneste vatsaonteloon tai laskimokiertoon sydämen oikean eteisen korkeudelle. Ventrikuloperitoneaalinen suntti laskee aivokammioihin pautuneen aivo- ja selkäydinnesteen vatsaonteloon. Ventrikuloatriaalin suntti laskee aivo- ja selkäydinnesteen aivokammioista laskimokiertoon oikean eteisen korkeudelle. Kummankin sunnin yläosa eli proksimaaliosa lähtee aivokammioista ja on samanlainen. Sunttiletkusto on valmistettu silikonimuovista ja päällystetty niin, ettei haperoitumista tai takertumista tapahdu vuosienkaan käytössä. Proksimaaliosan ja distaalisen eli alaosan välissä on läppälaite. Läppiä on tarjolla satoja erilaisia, joiden toimintaperiaate on kuitenkin sama. Proksimaali- ja distaalipään välinen paine-ero vaikuttaa siihen, onko läppä auki vai kiinni. Tavallisin läppä on niin sanottu keskipaineläppä, mutta magneetilla ihon läpi säädettäviä läppiä myös käytetään. (Karppinen 2012, 1691–1692; Simpkins 2005, 459.)

Aivokammiosunntin tyyppin valintaan on olemassa joitain kriteerejä. Jos potilas on hyvin obeesi, hänellä on edeltävästi vatsaleikkauksia tai muita ongelmia vatsanseudulla, valitaan ventrikuloatriaalin suntti. Jos taas potilaalla on sydämen kanssa ongelmia, esimerkiksi eteisvärinä, valitaan ventrikuloatriaalin suntti. Muutoin, jos ongelmia ei ole, valinta on kirurgilla. Lapsille valitaan aina ventrikuloperitoneaalinen suntti, koska sen distaaliosaan voi jättää kasvuvaraa. (Karppinen 2015.)

5.1 Ventrikulostomia ja kolmannen aivokammion pohjan puhkaisu

Akuutissa korkeapaineisessa likvorkierron häiriössä, jonka on aiheuttanut aivovamma, aivokasvain tai SAV, potilaalle asetetaan ventrikulostomia. Katetrin proksimaaliosa viedään aivokammioon poranreiän kautta. Distaaliosa yhdistetään keräyspussiin, joka pidetään tietyllä korkeudella potilaan pään vierellä. Samasta katetrasta voidaan mitata myös kallon sisäistä painetta. (Valovirta-Hästö & Parkkali 2013b.) Hydrokefaluksen hoidon vaihtoehtona on myös kolmannen aivokammion pohjan puhkaisu (Jääskeläinen 2013a). Endoskooppisessa toimenpiteessä avataan yhteys kolmannelta aivokammioista lukinkalvo-onteloon. Toimenpide soveltuu myös obstruktiivisesta hydrokefaliasta kärsivälle potilaalle, jos tukos sijaitsee kolmannen aivokammion ja lukinkalvo-ontelon välillä. (Karppinen 2012, 1697; Simpkins 2005, 459.)

6 VALMISTAUTUMINEN SUNTTILEIKKAUKSEEN

Kun aivo- ja selkäydinnestekierron häiriö on diagnosoitu, hoitona on sunttileikkaus. Oikein valikoiduissa tapauksissa leikkaus auttaa jopa 90 % potilaista. Leikkausta ennen potilaan yleistila arvioidaan. Sunttileikkauksen hyötyä ja hyödyn kestoa on myös arvioitava. (Savolainen 2008, 279, 282.)

Käypä hoito -suosituksen (2014) mukaan leikkauskelpoisuuden arviointi tulee aloittaa jo perusterveydenhuollossa. Preoperatiivisia seulontatutkimuksia tehdään tarpeen mukaan. Suurella osalla sunttileikkaukseen tulevista potilaista on useita taustasairauksia. Siksi potilailta tutkitaan muun muassa sydänfilmi eli EKG, tulehdusarvo eli CRP, nestetasapaino ja hyytymistekijät. Leikkausta edeltävät tutkimukset vaativat aikaa ja monialaista yhteistyötä. Valmistautuminen leikkaukseen aloitetaan siis hyvissä ajoin, jos mahdollista. Infektioille altistaviin tekijöihin kiinnitetään erityistä huomiota. (Rantala, Huotari, Hämäläinen & Teirilä 2010, 219.)

6.1 Leikkausta edeltävä käynti

Leikkauskutsu, sekä kutsu leikkausta edeltävälle käynnille lähetetään potilaalle kotiin. Mukana on myös esitietolomake, jonka voi täyttää sähköisesti tai tulostaa ja täyttää käsin. Lomakkeessa kysytään perussairauksista, lääkityksestä, allergioista, ravitsemuksesta sekä muista tärkeistä hoitoon ja jatkohoitoon liittyvistä asioista. Leikkauskutsun yhteydessä on myös ohjeet mahdollisten verenhennuslääkkeiden ja luontaistuotevalmisteiden tauottamisesta. Samalla potilas ohjeistetaan käymään laboratoriossa otattamassa sydänfilmi (EKG), verikokeissa sekä antamaan virtsanäyte virtsatieinfektion poissulkemiseksi. (Kauppinen 2015.)

Potilaat kutsutaan preoperatiiviselle käynnille neurokirurgian monitoimipoliklinikalle. Poliklinikalla pyritään selvittämään potilaan leikkauskelpoisuus edellä mainituin keinoin. Poliklinikalla potilas tapaa sairaanhoitajan, leikkaavan lääkärin ja nukuttavan lääkärin. Esitietolomakkeen pohjalta tehdään vielä tarkentava haastattelu. Potilaan leikkauksen sieto ja fyysinen toimintakyky arvioidaan. Lääkitysten paikkansa pitävyys tarkistetaan resepteistä sekä tarkistetaan luontaistuotteiden käyttö. (Metsämäki 2013a.) Luontaistuotteet sekä Omega 3 ja kalaöljyvalmisteet voivat heikentää tai voimistaa joidenkin lääkkeiden tehoa sekä aiheuttaa verenvuotoriskiä leikkauksessa (Metsämäki 2013b). Leikkausta edeltävällä käynnillä kerrotaan leikkauksen hyödyistä ja haitoista. Käynnillä voi olla mukana myös omainen. Potilaan ja omaisen ohjaaminen on tässä vaiheessa tärkeää ja tietoa hoitoprosessista olisi hyvä olla myös kirjallisena. (Lukkari, Kinnunen & Korte 2007, 32–33.)

6.2 Ennen leikkausta vuodeosastolla

Potilaat saapuvat neurokirurgiselle vuodeosastolle joko leikkausta edeltävänä iltana tai leikkauspäivän aamuna ravinnotta. Potilas valmistellaan leikkaukseen ja hoitajat huolehtivat tarpeen mukaan huolellisesta hygieniasta. Leikkauskelpoisuus varmistetaan vielä kertaalleen arvioimalla potilaan terveydentila, tarkastamalla laboratoriokokeiden tulokset ja tarkastamalla lääkitykset. Potilasta ohjataan ja kerrataan tulevaan operaatioon liittyvät asiat. (Lukkari, Kinnunen & Korte 2007, 22.) Potilaalta mitataan verenpaine, pulssi, lämpö ja happisaturaatio ja ne kirjataan potilasasiakirjoihin. Potilasrannekkeet laitetaan molempiin ranteisiin. (Heikkinen 2013.)

6.3 Mahdollisten infektioiden ehkäisy ennen leikkausta

Koska suntti on vieras esine kehossa, se voi aiheuttaa infektion. Useimmiten infektiin johtava bakteerikontaminaatio tapahtuu leikkauksen aikana, jolloin mikrobi voi päästä potilaan iholta sunnin sisään. (Karppinen 2012, 1695.) Siksi onkin tärkeää, että potilaan iho ja limakalvot ovat ehyet eikä mitään tulehduksia esiinny. Kaikki infektiot tulee olla hoidettuna jo ennen sairaalaan tuloa. (Rantala ym. 2010, 219.) Infektoriskiä lisäävät myös potilaan perussairaudet kuten sokeritauti, munuaisten vajaatoiminta tai syöpäsairaudet. Siksi perussairauksien on hyvä olla hoitotasapainossa leikkaukseen tullessa. (Rantala & Huotari 2010, 215.)

Infektion syntyyn voidaan vaikuttaa sairaalassaoloaikana hyvällä hygienialla. Leikkausta edeltävä huolellinen koko vartalon ja hiusten peseminen nestesaippualla on tärkeää ihon bakteerimäärän vähentämisen vuoksi. Pesu toteutetaan aseptisessä työjärjestyksessä, edeten puhtaasta likaiseen. Bakteerimäärä on runsainta ihon poimuissa, kainaloissa, nivustaipeissa, genitaalialueilla ja kasvoissa nenän ympärillä. Napa on myös pestävä huolellisesti. Antiseptisten aineiden ei ole katsottu vähentävän haavainfektioita, joten niitä ei suositella käytettäväksi leikkausta edeltävissä pesuissa. (Rantala ym. 2010, 219–220.)

7 LEIKKAUKSEN JÄLKEEN

Leikkaussalista potilas viedään neurokirurgiselle teho- ja valvontaosastolle, joka toimii myös neurokirurgisen klinikan heräämönä. Heräämöhoito ja valvonta kestävät yleensä 2–4 tuntia. Koska katetri tunneloidaan ihon alta, potilaat ovat yleensä kivuliaita. Pahoinvointi on myös yleistä. Kipua ja pahoinvointia luonnollisesti lääkitään. (Valovirta-Hästö & Parkkali 2013b.) Kun potilas on herännyt hyvin ja tila on vakaa, hänet haetaan takaisin vuodeosastolle. Vuodeosastolla tarkkailaan edelleen potilaan tajuntaa, verenpainetta, pulssia ja happisaturaatiota. Kipua ja pahoinvointia ja niihin viittaavia oireita havainnoidaan ja lääkitään. Haavoja ja niiden eritystä tarkkaillaan. Potilaan eritystoiminta huomioidaan sekä mahdollinen nesteytyksen tarve toteutetaan. Joskus potilas voi olla sekava tai levoton, jolloin sängyn laidat on nostettava ylös ja potilas on mahdollisesti sidottava lepovöillä vuoteeseen. Ravitseminen suun kautta aloitetaan, kun pahoinvointia ei esiinny. Jos potilas ei pääse heti jalkautumaan, huolehditaan asentohoidosta vuoteessa verenkierron ylläpitämiseksi. Näin ehkäistään myös painehaavoja sekä edesautetaan suntin toimivuutta. Verenkiertoa ylläpitävä lääkehoito aloitetaan lääkärin määräyksestä. (Iivanainen & Syväoja 2008, 595–597; Erämies 2015.) Tavoitteena on potilaan toipuminen ja kuntoutuminen. Leikkauksen jälkeiseen hoitoon kuuluu myös potilaan kotiuttaminen tai jatkohoitopaikkaan lähettäminen hoito-ohjeineen. (Lukkari, Kinnunen & Korte 2007, 22.)

Virtsanpidätyskyvyttömyys johtaa usein virtsakatetrin laittoon potilaalle. Kestokatetrin ongelmana on kuitenkin sen infektoituminen. Mitä pidempään katetri on paikallaan, sitä todennäköisempi on infektio. Heti kun on mahdollista, tulisi katetri poistaa potilaalta. Tarvittaessa käytetään kertakatetrointia. (Koivula, Laato, Mauranen & Kröger 2010, 283–286.)

7.1 Neurologisen tilan tarkkailu

Koska hydrokefalus aiheuttaa erilaisia neurologisia oireita, potilaan tilan tarkkailun apuna voidaan käyttää myös Glasgow'n kooma-asteikkoa (GCS). Se on yleisimmin käytetty mittari, kun halutaan mitata potilaan tajunnan tasoa nopeasti ja yksinkertaisesti. Potilas saa pisteitä sen mukaan, avaako hän silmiä, puhuuko hän ja millainen motorinen vaste hänellä on. (Liite 1.) Vaikka GCS on suunniteltu aivotraumapotilaiden seurantaan, se on varsin hyödyllinen, kun halutaan seurata potilaan tajuntaa. (Kallela, Häppölä & Eriksson 2014, 374–375.) Puhevasteesta seurataan potilaan orientoituneisuutta, silmistä mustuaisten kokoa, puolieroja ja valoreaktiota. Jos potilas kävelee, tasapainoa seurataan. (Soinila 2014, 414, 418.)

Noin 40 % potilaista kärsii suntin toiminnan häiriöstä, verenvuodosta tai infektiosta. Viidesosa potilaista joutuu uusintaleikkaukseen. (Savolainen 2008, 282.) Hydrokefaluksen oireiden palaaminen, tajunnan tason aleneminen, virtsanpidätyskyvyttömyys, päänsärky ja pahoinvointi viittaavat siis suntin toimimattomuuteen (Jääskeläinen 2013a; Savolainen 2008, 280). Ruotsalaisen tutkimuksen mukaan ei ollut merkittävää eroa, oliko suntti atriaalinen vai peritoneaalinen. Uusintaleikkauksia tehtiin molemmille sunttityypeille. (Farahmand, Hilmarsson, Högfeldt & Tisell 2009, 1249.)

7.2 Infektio

Infektoituneesta suntista kärsii keskimäärin 10 % potilaista. Pelkällä mikrobilääkehoidolla infektio paranee harvoin. Infektion ilmaannuttua suntti pitää yleensä poistaa ja uusi suntti voidaan asentaa vasta, kun kuumeilu on rauhoittunut, CRP laskenut ja likvornäyte on negatiivinen. Kuitenkin 20–30 % potilaista saa vielä uusintainfektion. (Karppinen 2012, 1696–1697.)

Suntti-infektio voi alkaa joskus jo muutaman päivän kuluttua leikkauksesta. Nopeasti alkavat oireet, korkea kuume, kova päänsärky, niskajäykkyys ja oksentelu viittaavat rajuun ventrikuliittiin eli aivokammion tulehdukseen. Yleensä kuitenkin infektion oireet huomataan noin kahden viikon ja alle kuukauden kuluttua leikkauksesta. Yleisin ensimmäinen oire on kuume ilman näkyvää syytä. (Conen ym. 2008, 75; Karppinen 2012, 1696; Simpkins 2005, 461.) Infektion aiheuttajana voi olla myös postoperatiivinen meningiitti eli aivokalvontulehdus. Akuutissa rajuoireisessa infektiossa yleisinfektioiden oireiden lisäksi neurologinen tila huononee. Hidasoireisessa infektiossa lämpöä voi olla vain vähän tai ei ollenkaan, yleinen huonokuntoisuus lisääntyy ja oireet vaikuttavat suntin toimimattomuudesta johtuvilta. Meningiitissä aivoselkäydinnesteenäytteen bakteerit ovat positiiviset sekä tavallisesti glukoosi-, proteiini- tai leukosyyttimäärä on poikkeava. (Kolho 2014.) Peritoneaalisen suntin infektiin voi liittyä vatsakipua ja vatsan kosketusarkuutta. Joskus infektio voi kehittyä umpilisäkkeen puhkeamisen seurauksena. Suntti voi infektoitua myös leikkaushaavan kautta. Leikkaushaavaa täytyy tarkkailla tulehduksen oireiden havainnoinnin vuoksi. Iho on tutkittava koko suntin alueelta. (Karppinen 2012, 1696; Simpkins 2005, 461.) Atriaalisen suntin infektio aiheuttaa yleensä septisen kuumeilun ja yleistilan heikkenemisen. Suntti voi infektoitua bakteremian vuoksi, eli bakteereja esiintyy veressä esimerkiksi virtsatietulehduksen vuoksi. Hoitamattomana atriaalisen suntin infektio voi aiheuttaa harvinaisen sunttinefriitin. (Karppinen 2012, 1696.)

7.3 Suntin toiminnan häiriöt

Suntin tukkeutumista tai toimintahäiriötä epäillään, jos hydrokefaluksen oireet ilmaantuvat uudelleen. Oireet voivat alkaa aaltoillen ja lisääntyen asteittain, mutta myös yllättävän nopeasti. Joskus oireet voivat olla myös epätyypillisiä uni- ja käyttöhäiriöitä. Tukoksen syitä voi olla useita. Tukoksen voi aiheuttaa infektio, verihyytymä tai kasvain. Suntin tukkeutumisen voi aiheuttaa myös likvorin verisyys. Peritoneaalisen suntin toimintahäiriön voi aiheuttaa myös suntin kärjen siirtyminen tai ummetus. (Karppinen 2012, 1693.) Jos potilas on täysin riippuvainen suntista, tukkeutuminen aiheuttaa hengenvaaran muutamien tuntien kuluessa (Jääskeläinen & Leinonen 2013).

Suntin liikavirtaus aiheuttaa kallon sisälle liian matalan paineen. Aivo- ja selkädinnesteen määrä on vähäinen ja voi aiheuttaa harvinaisen slit ventricle -oireyhtymän. Oireena voi olla pystyasennossa ilmaantuva päänsärky, joka helpottuu makuulla. Tila voi olla myös täysin oireeton tai oireet voivat olla samanlaiset kuin tukoksessa. Liikavirtaus voi myös aiheuttaa tukoksen. (Karppinen 2012, 1694.)

7.4 Tutkimukset ongelmien ilmaantuessa

Infektiota epäiltäessä tutkitaan potilaan verenkuvaa, CRP-pitoisuus, tehdään veriviljely ja otetaan virtsanäyte sekä thoraxkuva. Muut tavallisimmat kuumeilun syyt suljetaan pois. Jos potilaalla on peritoneaalinen suntti, vatsan kaikukuvaus on aiheellinen. Lannepistolla eli lumbaalipunktiolla ei voi sulkea pois suntti-infektiota. Lämpöpunktiolla saadaan tulos luotettavammin. Pään tietokonetomografia (TT, CT) tehdään perustutkimuksena sunttiongelmiin ilmaannuttua. Jos vertailukuvia on saatavilla, nähdään muutos aiempaan. Kuvien perusteella pystytään arvioimaan, onko likvoria kammioissa liikaa vai onko kyseessä liikavirtaus. Magneettikuva (MK, MRI) tehdään, kun halutaan selvittää tarkempi etiologia. Tarkemmassa kuvassa havaitaan virtausesteet kuten mahdolliset pienet kasvaimet, kalvot ja kystat. (Karppinen 2012, 1694, 1696.) Kuvien perusteella neurokirurgi tekee arvion akuuttihoidon tarpeellisuudesta. Potilas siirretään neurokirurgiseen yksikköön suntin korjausleikkausta varten, jos kliininen kuva ja kuvantamislöydökset tukevat esimerkiksi suntin tukkeutumista. Infektoitunut suntti poistetaan lähes aina. (Jääskeläinen & Leinonen 2013). Uuden suntin asentaminen on mahdollista vasta kun kuumeilu on rauhoittunut, veren tulehdusarvot ovat laskeneet ja likvorilöydös on negatiivinen. Siihen kuluu yleensä aikaa vähintään kaksi viikkoa. Uusintainfektion riski on kuitenkin 20–30 %. (Karppinen 2012, 1696–1697.)

7.5 Kotiin tai jatkohoitopaikkaan siirtyminen

Potilaan voinnista riippuu, lähteekö hän neurokirurgiselta vuodeosastolta kotiin vai jatkohoitopaikkaan. Kotiuttamisvaiheessa potilas saa mukaansa kotihoito-ohjeen, joka käydään myös läpi suullisesti. Varsinkin iäkkään potilaan kohdalla olisi omaisen mukana olo suotavaa. Kotiuttaessa käydään läpi haavan paraneminen ja ompeleiden poisto. Ompeleet poistatetaan omalla terveysasemalla tai jatkohoitopaikassa. Pään ompeleet poistetaan 5–7 vuorokauden kuluttua leikkauksesta. Jos ompeleita on vatsalla, ne poistetaan 10 vuorokauden kuluttua leikkauksesta. Uusintaoperaation jälkeen ompeleiden poistoajan määrää lääkäri. Lääkitys käydään läpi, varsinkin jos siihen on tullut muutoksia. Liikkumisen ohjaus toteutetaan fysioterapeutin ohjeiden mukaan, mahdollisten apuvälineiden ja kotiavun tarve huomioidaan myös. Jälkitarkastusaika ja -paikka annetaan myös kirjallisena mukaan erillisellä lomakkeella. Hoitopaikan eli neurokirurgisen vuodeosaston yhteystiedot ovat selkeästi kirjattuna. Epikriisi hoitojaksosta lähetetään yleensä kotiin. (Erämies 2015; Isoaho 2015; Kotila 2013.)

Osa sunttipotilaista siirtyy kuitenkin jatkohoitopaikkaan toipumaan ja kuntoutumaan leikkauksesta. Omaiselle ilmoitetaan aina siirrosta jatkohoitopaikkaan. Jälkitarkastusaika on myös silloin varattuna neurokirurgian klinikkaan. (Isoaho 2015). Jatkohoitopaikkaan siirryessä tiedonsiirto ja tiedon paikkansapitävyys tulisi varmistaa. Hoitotyön yhteenvedon on todettu olevan sujuva tapa ottaa vastaan tietoa potilaan siirryessä erikoissairaanhoidosta perusterveydenhuoltoon. Aina tietoa ei pystytä tai osata lukea sähköisesti, jolloin hoitotyön yhteenvedo on paperilla. (Kuusisto, Saranto & Asikainen 2014, 319.) Neurokirurgiselta vuodeosastolta sairaanhoitaja soittaa vielä jatkohoitopaikan sairaanhoitajalle suullisen raportin potilaan hoitojaksosta ja sen hetkisestä voinnista (Isoaho 2015.)

Hoitotyön yhteenvedossa on hoitjakson tiedot, ei niinkään tietoa itse sairaudesta. Aivokammiosuntti, hydrokefalus ja oireet suntin toimintahäiriön tai infektion yllättäessä voivat olla jatkohoitopaikassa ja kotona varsin outoja aiheita. Siksi kattava opas aiheesta ja leikkaukseen valmistautumisesta sekä siitä, mitä ongelmia voi ilmaantua on hyvä olla olemassa. Karppisen (2012) sanoin: ”Sunttiongelmista selvittää parhaiten, jos niihin varaudutaan.”

8 PROSESSIN KUVAUS

Diakonia-ammattikorkeakoulu ja Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri tekivät opinnäyteyhteistyösopimuksen. Tutkimuslupaa ei tarvittu, koska kohteena eivät olleet potilaat tai henkilökunta, vaan teoria muodostettiin kirjallisuuden perusteella. Opinnäytetyön aihe saatiin olemassa olevasta tarpeesta. Aivokammiosunttipotilaalle ei ole ollut aikaisemmin opasta.

8.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Tämä opinnäytetyö on toiminnallinen ja kehittävä hanke. Opinnäytetyötä varten kerättiin tietoa tieteellisistä tutkimuksista ja artikkeleista. Valikoidun tiedon mukaan toteutettiin potilasopas. Opinnäytetyö oli siis kaksiosainen, siinä on tuotos ja raportti. Oppaassa puhutellaan kohde- ja käyttäjäryhmää. Raportissa on oppaan lähteenä käytetyn tiedon lisäksi selostus prosessista ja omasta ammatillisesta kasvusta. Toiminnallinen opinnäytetyö ei tuota uutta tietoa, mutta olemassa oleva tieto kootaan yhteen omalla persoonallisella tavalla. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 65, 68–69). Aiheesta on hyvä olla aiempaa tietoa ja kokemusta, jotta katsaukseen seuloutuisi mukaan vain asianmukainen, tutkimusaiheeseen liittyvä kirjallisuus (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 1997, 112). Kokemustietona on käytetty tekijän omaa kahdeksan vuoden työkokemusta neurokirurgiselta vuodeosastolta.

8.2 Potilasoppaan suunnittelu ja toteutus

Aivokammiosunttipotilaan oppaan suunnittelun lähtökohtana oli tarve saada olemassa oleva tieto selkeään ja helposti luettavaan muotoon. Tiedossa oli, että oppaaseen täytyi saada tietoa aivokammiosuntista, mitä sillä hoidetaan, mitkä ovat oireet, kuinka leikkaukseen valmistaudutaan, mitä riskejä on olemassa ja kuinka toipuminen tapahtuu.

Oppaan toteutukseen tarvittiin teorian tieto. Keväällä 2015 toteutettiin suurin osa tiedon hauista teoriaosuuteen. Tiedon haussa käytettiin Medic -hakukonetta sekä ProQuest-hakua. Hakusanoina olivat muun muassa hydrokefalus, ventrikuloperiostomia, ventrikuloatriostomia, cerebrospinal fluid, potilas ohjaus, patient education. Terveystieteissä lääkärin käsikirja, anestesiahoitotyön käsikirja ja sairaanhoitajan käsikirja osoittautuivat hyviksi tiedonlähteiksi. Aineistoa löytyi jonkin verran myös kirjoista. Englanninkielisiä tutkimuksia löytyi runsaasti, mutta tietojen päällekkäisyyksien vuoksi lähteenä käytettiin vain kolmea.

Alusta lähtien oli jo tiedossa, että painokustannuksista vastaa neurokirurgian klinikka. Neurokirurgian klinikassa on tuotettu jo aikaisemmin useita potilasoppaita. Alussa oli ajatuksena, että oppaan ulkoasu tulee olemaan samanlainen kuin aikaisemminkin tuotetuissa oppaissa. Se hieman määritteli oppaan tekstin pituutta ja laajuutta. Aivan loppuvaiheessa selvisi kuitenkin Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin uusien oppaiden ulkoasu, joka antoi mahdollisuuden hieman laajempaan asian käsittelyyn. Ulkoasun on hyvä olla ilmava, koska se lisää oppaan ymmärrettävyyttä ja uusi ulkoasu antaa paremman mahdollisuuden siihen. Hyvin suunniteltu ulkoasu myös houkuttelee lukemaan ohjeen kokonaan. (Torkkola, Heikkinen & Tiainen 2002, 53.) Oppaaseen valittiin myös kansikuva ja sisäkannen kuva, joka tehtiin yhteistyössä kliinisen asiantuntijan Jaana Kotilan kanssa. Oppaan suunnittelussa oli myös vahvasti mukana Helsingin yliopistollisen keskussairaalan Pää- ja kaulakeskuksen tiedottaja Anna-Mari Hursti. Hän toteutti myös oppaan taiton.

Oppaan nimeksi tuli yksinkertaisesti Aivokammiosuntti. Se on sanana vähemmän käytetty, mutta kuvaa parhaiten suomeksi laitetta, jota kutsutaan myös shuntiksi tai lääketieteellisin termein ventrikuloperitoneaaliseksi suntiksi tai ventrikuloatriaaliseksi suntiksi. Oppaassa käytetään lääketieteellistä sanastoa jonkin verran, mutta ne avataan suomeksi. Sanoja käytetään yleisesti neurokirurgisilla osastoilla, joten oppaan kohderyhmän on hyvä tietää sanojen tarkoitus.

Atte Karppisen (2012, 1691–1692) Duodecim-lääketieteellisessä aikakauskirjassa julkaisemasta artikkelissa hyvin esittävät kuvat ventrikuloatriostomiasta ja ventrikuloperitoneaalisesta suntista. Kuvat sopivat hyvin oppaaseen. Kuvien käyttöön kysyttiin lupa Atte Karppiselta sekä Duodecim-lääketieteellisestä aikakauskirjasta.

Haasteellisin kappale oppaassa oli hydrokefaluksen selittäminen ymmärrettävästi. Kappaletta muokattiin useaan kertaan ja sitä arvioitiin eri ammatti- ja ikäryhmien toimesta. Lopulta saatiin kirjoitettua tarkoituksenmukainen selostus hydrokefaluksen aiheuttajista ja erilaisista oireista. Hydrokefalus voi olla normaalipaineinen tai korkeapaineinen. Korkeapaineinen hydrokefalus voi aiheuttaa nopeita ja rajuja oireita. Oireiden perusteella voi päätellä hoitoon hakeutumisen kiireellisyyden. Oireiden palaaminen sunttileikkauksen jälkeen kertoo myös suntin toimimattomuudesta.

Yleensä potilas pyydetään kirjeitse preoperatiiviselle käynnille neurokirurgiselle monitoimipoliklinikalle. Kutsukirjeessä on mukana esitietokaavake sekä tietoa leikkaukseen valmistautumisesta. Oppaassa kerrotaan osittain samoja asioita leikkaukseen valmistautumisesta kuin kutsukirjeessä. Oppaasta haluttiin kuitenkin kokonaisvaltainen, joten tiedon toistaminen oli välttämätöntä. Potilaita tulee sunttileikkaukseen myös muista sairaaloista, jolloin kutsukirjettä ei lähetetä. Tällöin leikkauspäätös on tehty lääkärin lähetteen ja tutkimusten perusteella. Näissä tapauksissa potilaan leikkaukseen lähettävän sairaalan hoitajien vastuulla on huomioida potilaan leikkauksekelpoisuus juuri ennen leikkausta. Hoitajien täytyy huomioida mahdolliset infektiot, jotka voivat olla este leikkaukselle, niin kuin ravinnotta olokin ennen leikkausta. Näihin tilanteisiin opas tulee antamaan hoitajille asianmukaisen tiedon ja hyödyn.

Oppaassa kerrotaan myös leikkauksen jälkeisestä ajasta sairaalassa sekä kotona tai jatkohoitopaikassa. Leikkauksen jälkeen suntin toimintahäiriöt tai infektiot ovat tavallisia, siksi oireista kertominen oli tärkeää. Omaiset otettiin huomioon kertomalla neurokirurgisen klinikan vierailuajoista. Klinikan yhteystiedot ovat viimeisellä sivulla.

Oman haasteen oppaan kirjoittamiseen toi se, että opas on tarkoitettu sekä potilaalle että hänestä huolta pitävälle. Oppaassa puhutellaan pääasiassa kuitenkin itse potilasta. Alkuosassa kerrotaan neutraalisti sunttityypeistä ja hydrokefaluksesta ja sen oireista. Vaikka hydrokefaluksesta kärsivät potilaat ovatkin usein muistisairaita, potilasta puhutteleva tyyli on kohtelias ja potilasta kunnioittava.

8.3 Opinnäytetyön raportointi ja julkistaminen

Opinnäytetyö julkistettiin Diakonia-ammattikorkeakoulun opinnäytetyöseminaarissa syksyllä 2015. Opinnäytetyö on nähtävissä verkossa opinnäytetöiden Theseus-tietokannassa. Opinnäytetyöraportissa Aivokammiosuntti-opas on liitteenä word-muodossa.

Opinnäytetyön tuotos Aivokammiosuntti-opas esitettiin Töölön sairaalan Mannerheim-salissa 26.11.2015. Opasta painetaan paperiversiona alkuun x-määrä ja jatko katsotaan tarpeen mukaan. Opas on saatavissa myös www-muodossa Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin pää- ja kaulakeskuksen Neurokirurgisen linjan intraweb sivuilta.

9 POHDINTA

Ensimmäinen versio oppaasta tehtiin vanhaan HUS:n opaspohjaan. Lähetin ensimmäisen version oppaasta sähköpostitse Töölön sairaalan neurokirurgi Atte Karppiselle sekä hoitotyön kliiniselle asiantuntijalle Jaana Kotilalle. Heidän ehdotuksesta tein muutamia muutoksia oppaaseen. Oppaan ymmärrettävyyden kannalta on tärkeää, että sitä arvioivat myös ihmiset joilla ei ole hoitoalan koulutusta. Siksi annoin oppaan luettavaksi eläkkeellä olevalle äidilleni sekä nuorelle aikuiselle tyttärelleni. He olisivat toivoneet oppaaseen yksityiskohtaisempaa tietoa siitä, mikä suntti on.

Opas lähetettiin sähköpostitse oppaan taittajalle, Helsingin yliopistollisen keskussairaalan tiedottajalle Anna-Mari Hurstille. Samalla selvisi oppaan uusi ulko-muoto. Taittajalta tuli myös muutamia tarkentavia kysymyksiä oppaasta. Hän toivoi muun muassa joidenkin latinankielisten termien suomentamista. Koska oppaan ulkoasu oli nyt sellainen, että siihen pystyi asettamaan tekstiä enemmän mutta kuitenkin väljästi, muokkasin opasta vielä saatujen kommenttien perusteella sekä lisäsin yksityiskohtaisempia tietoja. Annoin oppaan vielä luettavaksi neurokirurgisen vuodeosaston kolmelle hoitajalle, tekstin taittajalle ja neurokirurgisen klinikan yhteistyötahoille. Oppaaseen tuli kommenttien perusteella muutoksia. Pyöritimme opasta sähköpostitse useaan kertaan Jaana Kotilan, Atte Karppisen ja Anna-Mari Hurstin kanssa pieniä muutoksia tehden. Viimeisin muutos oppaaseen tuli vielä viimeisellä viikolla ennen opinnäytetyön palautusta.

Ensimmäiset tärkeät palautteet oppaasta sain ihmisiltä, joille suntti ja hydrokefaalus olivat vieraita asioita. Opasta tehdessä oppaan tekijän liian hyvä aiheen tuntemus ei aina ole hyvä asia. Aiheen ollessa tuttu, asioita ei välttämättä osata kertoa riittävän ymmärrettävästi. Viimeisimpien muutoksien myötä lopputulos on hyvä. Opas on aiheeltaan laaja, joten lukijan on hyvä keskittyä siihen osio kerrallaan. Niin kuin oppaan jälkisanoina kerrotaan, oppaan tarkoituksena on olla myös muistilistana ennen leikkausta ja leikkauksen jälkeen. Lisäkysymyksiä oppaan lukijalta varmasti tulee ja keskustelu aiheesta onkin suotavaa.

Opinnäytetyön ollessa kaksiosainen, haasteen toi tavallaan kahden työn yhtäaikainen toteuttaminen. Alkuun keskityin teoretiedon hakemiseen. Saatuaani riittävästi tietoa keskeisistä aiheista, aloin kirjoittamaan opasta. Opasta kirjoittaessa taas huomasin tarvitsevani tietoa lisää jostain aiheesta, mitä en ollut huomannut aikaisemmin ajatella. Opas ja raportti valmistuivat lopulta lähes yhtä aikaa.

9.1 Luotettavuus

Opinnäytetyön lähteinä on käytetty vain luotettavia tieteellisiä artikkeleja ja tutkimuksia. Haku on rajattu uusimpiin tutkimuksiin 2000-luvulle. Työn luotettavuutta lisää lähdekriittisyys ja lähdemerkintöjen huolellisuus. Tutkittava alue on tunnettava hyvin, jotta kirjallisuudesta saa seuloetuksi asianmukaisen tiedon. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 1997, 112–113; Mäkinen 2006, 131.) Oppaan tietojen luotettavuutta lisää myös vahvasti se, että tiedot on tarkastanut useaan kertaan Töölön sairaalan neurokirurgi Atte Karppinen.

Sartamon ja Vellingin (2007) tekemässä opinnäytetyössä: *Opaslehtinen likvor-kiertohäiriöön sairastuneelle potilaalle* tutkimusmetodina oli käytetty kvalitatiivista tutkimusta. Heidän perustelunsa metodille oli se, että aiheesta löytyi vain vähän tutkittua tietoa. (Sartamo & Velling 2007, 14.) Sartamo ja Velling tekivät kyselyn alustavasta oppaasta ja pyysivät mielipidettä oppaan tiedoista sairaanhoitajilta. Kyselyssä on kuitenkin riskinsä. Kyselyiden tuloksia ei välttämättä pidetä vakuuttavina tai luotettavina. Kuinka voitaisiin olla varmoja siitä, että vastaaja on perehtynyt asiaan. Varmuutta ei myöskään ole siitä, vastaako hän kysymyksiin huolellisesti ja rehellisesti. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 1997, 184.) Päädyin itse tekemään opinnäytetyöni keräten valmiista tutkimusaineistoista tiedot oppaaseen. Vaikka toiminnallisen opinnäytetyön arvoa ei nosta lähteiden lukumäärä, vaan olennaisempaa on lähteiden soveltuvuus ja laatu (Vilka & Airaksinen 2003, 76), löydettyjen lähteiden määrä olisi hyvin riittänyt kirjallisuuskatsauksenkin tekoon. Kirjallisuuskatsauksen tekoon ryhtyminen olisi vaatinut kuitenkin aiheen tiukempaa rajaamista, mikä ei käynyt ottaen huomioon oppaan käyttötarkoituksen. Lisäksi tehdessä opinnäytetyötä yksin, olisi työmäärä tullut liian isoksi.

Lähteiden perusteella pystyin kertomaan suntista, pre- ja postoperatiivisesta hoidosta sekä mahdollisista ongelmista ennen ja jälkeen leikkauksen. Lukemieni tutkimusten perusteella vaikuttaisi siltä, että suntin yleisimmät ongelmat ovat tukkeutuminen ja infektiot. Tukkeutumista on vaikea estää, muutoin kuin auttamalla likvorin virtausta suntissa eli välttämällä potilaan makuuttamista. Infektioiden estoon on olemassa kuitenkin keinoja, mitkä on hyvä tiedostaa ja niistä kerrotaan myös oppaassa.

9.2 Ammatillinen kasvu

Opinnäytetyö oli lähes vuoden kestävä prosessi. Eniten aikaa vei alkuvaiheen ihmettely ja pohdinta, missä järjestyksessä edetään. Työssä käyminen samalla muun koulunkäynnin ohella hidasti luonnollisesti prosessia. Tein opinnäytetyötä jaksoittain. Välillä oli hetkiä jolloin täytyi keskittyä muihin tehtäviin. Loppua kohden tahdin oli kuitenkin kiihdyttävä, jotta valmista tulisi. Innostus kasvoi työn edetessä. Samalla huomasin, mikä on tärkeää ja mikä ei. Jos projekti alkaisi uudestaan, olisi se huomattavasti nopeampi. Tietoa hakiessa osaisin keskittyä olennaiseen.

Opasta suunnitellessa ja toteuttaessa sain toimia yhteistyössä moniammatillisesti eri ammattiryhmien kanssa. Muiden arvioidessa opasta, jouduin perustelemaan valintojani. Se antoi varmuutta toimia näin jatkossakin työssäni. Sain tukea ammatilliseen kasvuuni ja mahdollisiin tuleviin kehittämisprojekteihin.

Koska opinnäytetyöni oli laaja-aiheinen, se antoi minulle luotettavaa tietoa ja apua tulevaan työhöni. Työskentelen jatkossakin neurokirurgisten potilaiden parissa jotka tulevat leikkauksiin kotoa tai sairaaloista. Opinnäytetyön myötä olen perehtynyt eri vaiheisiin potilaan hoitopolussa. Siitä tiedosta hyödyn minä, työnantajani ja työtoverini. Sairaanhoidajan työhön kuuluu työn ja itsensä kehittäminen ja koulutus. Opinnäytetyöprojektin myötä olen siihen valmiimpi.

LÄHTEET

- Conen, Anna ym. 2008. Characteristics and Treatment Outcome of Cerebrospinal Fluid Shunt-Associated Infections in Adults: A Retrospective Analysis over an 11-Year Period. *Clin Infect Dis.* 2008:47. Basel, Switzerland: University Hospital Basel, 73–82. Saatavissa myös [www-muodossa.](http://cid.oxfordjournals.org/content/47/1/73.full.pdf+html) [http://cid.oxfordjournals.org/content/47/1/73.full.pdf+html.](http://cid.oxfordjournals.org/content/47/1/73.full.pdf+html)
- Erämies, Tuija 2015. Postoperatiivinen hoito vuodeosastolla. Sairaanhoidajan käsikirja. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 13.10.2015. <http://www.terveysportti.fi.anna.diak.fi:2048/dtk/shk/koti>
- Farahmand, D; Hilmarsson, H; Högfeldt, M & Tisell, M 2009. Perioperative risk factors for short term shunt revisions in adult hydrocephalus patients. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2009; 80: Göteborg, Sweden: Göteborg University, 1248–1253. Saatavissa myös [www-muodossa](http://jnnp.bmj.com/) <http://jnnp.bmj.com/>
- Heikkinen, Katja 2013. Välittömät leikkausta edeltävät valmistelut. Anestesiahoitotyön käsikirja. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 15.9.2015. <http://www.terveysportti.fi.anna.diak.fi:2048/dtk/shk/koti>
- Hirsjärvi, Sirkka; Remes, Pirkko & Sajavaara, Paula 1997. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.
- Hydrokefalus eli vesipäisyys 2008–2015. [Neurokirurgia.fi](http://www.neurokirurgia.fi). Viitattu 24.9.2015. www.neurokirurgia.fi
- HYKS Pää- ja kaulakeskus i.a. Viitattu 24.9.2015. http://www.hus.fi/hus-tieto/sairaanhoitoalueet/hyks/paa_kaulakeskus/Sivut/default.aspx
- Iivanainen, Ansa & Syväoja, Pirjo 2008. Hoida ja kirjaa. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Isoaho, Anne-Mari 2015. Sairaanhoidaja, Neurokirurginen vuodeosasto 7. Henkilökohtainen tiedonanto Helsingissä 12.11.2015.
- Jääskeläinen, Juha E. & Leinonen, Ville 2013. Aikuisten hydrokefalus ja suntti-komplikaatiot. Lääkärin käsikirja. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 5.3.2015. <http://www.terveysportti.fi>

- Jääskeläinen, Juha E. 2013a. Kohonnut kallonsisäinen paine. Lääkärin käsikirja. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 5.3.2015. <http://www.terveysportti.fi.anna.diak.fi:2048/dtk/ltk/koti>
- Jääskeläinen, Juha E. 2013b. Aivovaltimoaneurysma ja subaraknoidaalivuoto. Lääkärin käsikirja. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 5.3.2015. <http://www.terveysportti.fi.anna.diak.fi:2048/dtk/ltk/koti>
- Kääriäinen, Maria 2007. Potilasohjauksen laatu: Hypoteettisen mallin kehittäminen. Oulu: Oulun yliopisto. Saatavissa myös www-muodossa <http://herkules.oulu.fi/isbn9789514284984/isbn9789514284984.pdf>
- Kallela, Mikko; Häppölä, Olli & Eriksson, Heidi 2014. Tajuttomuus. Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim 2014;130:368–82. Saatavissa myös www-muodossa. <http://www.terveysportti.fi.anna.diak.fi:2048/dtk/ltk/koti>
- Karppinen, Atte 2012. Aivokammiosunttien ongelmat. Lääketieteellinen Aikakausikirja Duodecim 2012; 128(16):1691-8. Saatavissa myös www-muodossa. <http://www.terveysportti.fi.anna.diak.fi:2048/dtk/ltk/koti>
- Karppinen, Atte 2015. Neurokirurgi. Sähköpostikeskustelu Helsingissä 11.11.2015.
- Kauppinen, Terhi 2015. Neurokirurgian jonohoitaja. Sähköpostikeskustelu Helsingissä 14.10.2015.
- Käypä hoito 2014. Leikkausta edeltävä arviointi. Julkaistu 23.6.2014. Viitattu 22.3.2015. www.kaypahoito.fi
- Koivula, Irma; Laato, Matti; Mauranen, Ella & Kröger, Hanna 2010. Katetriperäiset virtsatieinfektiot ja niiden torjunta. Teoksessa Veli-Jukka Anttila, Soile Hellsten, Arto Rantala, Mari-anne Routamaa, Hannu Syrjälä & Risto Vuento (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. Helsinki: Suomen Kuntaliitto, 283–290.
- Kolho, Elina 2014. Akuutti bakteerimeningiitti. Tehohoito-opas. Sairaanhoidajan käsikirja. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 13.10.2015. <http://www.terveysportti.fi.anna.diak.fi:2048/dtk/shk/koti>
- Kotila, Jaana 2013. Kotihoito-ohje shunttileikkauksen jälkeen. Viitattu 12.11.2015. http://www.tiimit.hus.fi/yksikot/toolonsairaal_osa_7/potilasohjeet.

- Kuusisto, Anne; Saranto, Kaija & Asikainen, Paula 2014. Hoitotyön yhteenveto potilaan hoidon jatkuvuuden turvaajana erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon välillä. *Hoitotiede* 2014, 26 (4), 310–321.
- Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 1992/785. Viitattu 17.8.2015. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785>
- Lukkari, Liisa; Kinnunen, Timo & Korte Ritva 2007. Perioperatiivinen hoitotyö. Helsinki: WSOY.
- Mäkinen, Olli 2006. Tutkimusetiikan ABC. Helsinki: Tammi.
- Metsämäki, Hanna 2013a. Potilaan preoperatiivinen arviointi. Anestesiahoitotyön käsikirja. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 15.9.2015. <http://www.terveysportti.fi.anna.diak.fi:2048/dtk/shk/koti>
- Metsämäki, Hanna 2013b. Luontaistuotteet ja anestesia. Anestesiahoitotyön käsikirja. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 15.9.2015. <http://www.terveysportti.fi.anna.diak.fi:2048/dtk/shk/koti>
- Neurokirurgia i.a. Viitattu 24.9.2015. <http://www.hus.fi/sairaanhoito/sairaanhoitopalvelut/neurokirurgia/Sivut/default.aspx>
- Rantala, Arto & Huotari, Kaisa 2010. Leikkausalueen infektiot. Teoksessa Veli-Jukka Anttila, Soile Hellsten, Arto Rantala, Marianne Routamaa, Hannu Syrjälä & Risto Vuento (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. Helsinki: Suomen Kuntaliitto, 212–218.
- Rantala, Arto; Huotari, Kaisa; Hämäläinen, Marja & Teirilä, Irma 2010. Leikkausalueen infektioiden ehkäisytoimet. Teoksessa Veli-Jukka Anttila, Soile Hellsten, Arto Rantala, Marianne Routamaa, Hannu Syrjälä & Risto Vuento (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. Helsinki: Suomen Kuntaliitto, 219–225.
- Sartamo, Hanne & Velling, Jenni 2007. Opaslehtinen likvorkiertohäiriöön sairastuneelle potilaalle. Opinnäytetyö. Lahti: Lahden ammattikorkeakoulu. Saatavissa myös [www-muodossa](http://www.muodossa) <http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/11102/2008-02-26-21.pdf?sequence=1>
- Savolainen, Sakari 2008. Normaalipaineinen hydrokefalia. Lääketieteellinen Aikakausikirja Duodecim 2008; 124(3):279–83. <http://www.terveysportti.fi.anna.diak.fi:2048/dtk/ltk/koti>

- Simpkins, Cindy Julius 2005. Ventriculoperitoneal shunt infections in patients with hydrocephalus. *Pediatric nursing* 2005/vol. 31/No. 6. 457–462.
- Soinila, Seppo 2014. Neurologinen statustutkimus päivystyspoliklinikassa. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 2014;130:413–22. Saatavissa myös [www-muodossa](http://www.muodossa). <http://www.terveysportti.fi.anna.diak.fi:2048/dtk/ltk/koti>
- Toikko, Timo & Rantanen, Teemu 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta. Tampere: Tampere University Press.
- Torkkola, Sinikka; Heikkinen, Helena & Tiainen, Sirkka 2002. Potilasohjeet ymmärrettäviksi. Opas potilasohjeiden tekijöille. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Valovirta-Hästö, Eliisa & Parkkali, Maija 2013a. Neurokirurginen hätätilapotilas. Anestesiahoitotyön käsikirja. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 5.3.2015. <http://www.terveysportti.fi.anna.diak.fi:2048/dtk/shk/koti>
- Valovirta-Hästö, Eliisa & Parkkali, Maija 2013b. Aivoselkäydinnesteen kanavointi. Anestesiahoitotyön käsikirja. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 5.3.2015. <http://www.terveysportti.fi.anna.diak.fi:2048/dtk/shk/koti>
- Vilka, Hanna & Airaksinen, Tiina 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.

LIITE 1

TAULUKKO GCS

| Puhevaste | Silmien avaaminen | Motorinen vaste |
|------------------------|-------------------|--------------------------|
| 1 = Ei vastetta | 1 = Ei ollenkaan | 1 = Ei kipureaktiota |
| 2 = Ääntelyä | 2 = Kivulle | 2 = Ekstensoi |
| 3 = Yksittäisiä sanoja | 3 = Kehotuksesta | 3 = Fleksoi |
| 4 = Sekava | 4 = Spontaanisti | 4 = Väistää |
| 5 = Puhuu lauseita | | 5 = Paikantaa |
| | | 6 = Noudattaa kehotuksia |

LIITE 2

Opas

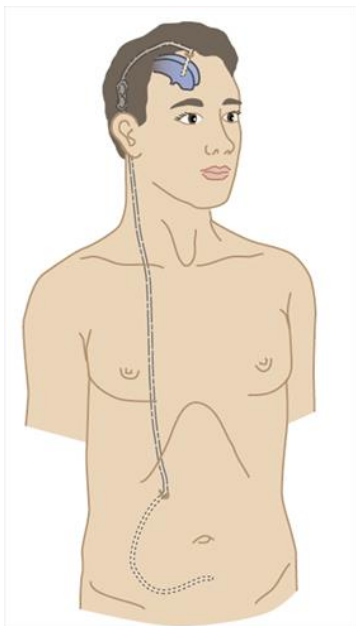
AIVOKAMMIOSUNTTI

Tämä opas on suunnattu aivokammiosuntti-potilaalle, hänen omaisilleen ja hoitohenkilökunnalle. Opas antaa tietoa aivokammiosuntista sekä auttaa ehkäisemään ja tunnistamaan mahdollisia ongelmia. Noin 40% potilaista kärsii jonkin asteisesta suntin toiminnan häiriöstä tai infektiosta ensimmäisen kahden leikkauksen jälkeisen vuoden kuluessa. Suurin osa ongelmista joudutaan hoitamaan uudella leikkauksella.

AIVOKAMMIOSUNTTI

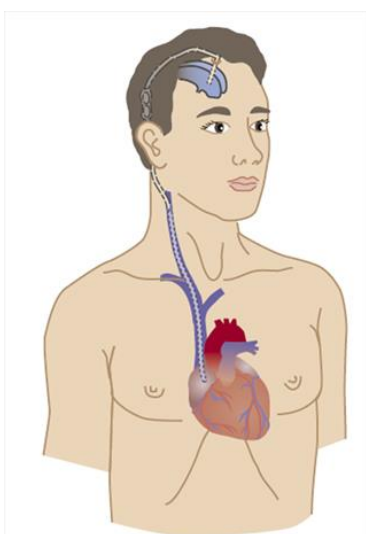
Aivokammiosuntti eli arkikielessä suntti, tarkoittaa joko ventrikuloperitoneaalista tai ventrikuloatriaalista sunttia. Suntilla tarkoitetaan letkustoa, jonka tarkoituksena on kanavoida liiallisesti kertynyttä aivoselkäydinnestettä eli likvoria pois aivokammioista (ventriculum - aivokammio). Suntti on valmistettu tarttumattomaksi päällystetystä silikonimuovista, joka ei vuosienkaan saatossa haurastu. Periaate molemmissa sunttityypeissä on sama. Suntin yläosa lähtee aivokammioista ja on kummassakin sunttityypissä samanlainen. Peritoneaalisisessa suntissa likvori johdetaan peritoneaalitilaan eli vatsaonteloon, josta se imeytyy verenkiertoon. Atriaalinen suntti kanavoi likvorin suoraan laskimokiertoon sydämen oikeaan eteiseen (atrium - eteinen). Ylä- ja alaosan välissä on läppälaitte. Läppälaitteita on olemassa satoja erilaisia. Toiminta niissä on kuitenkin lähes samanlainen, suntin ylä- ja alaletkuston paine-ero vaikuttavat siihen, onko läppä auki vai kiinni.

Kuvat alla.



Ventrikuloperitoneaalinen suntti

©Duodecim2015



Ventrikuloatriaallinen suntti

©Duodecim2015

Ventrikuloperitoneaalinen vai ventrikuloatriaalinen suntti?

Sunttityypin valintaan on olemassa joitain kriteerejä. Peritoneaalinen suntti eli vatsaonteloon likvorin laskeva suntti valitaan, jos sydämessä on havaittu ongelmia, esimerkiksi eteisvärinä. Ventrikuloatriaalinen eli sydämen oikeaan eteiseen likvorin laskeva suntti valitaan esimerkiksi silloin, jos vatsan seudulle on jouduttu tekemään aikaisemmin leikkauksia tai vatsan seudulla on liiallisesti rasvakudosta. Lapsille valitaan aina peritoneaalinen suntti, koska ainoastaan siihen voi jättää varaa kasvulle. Päätöksen sunttityypin valinnasta tekee aina leikkaava kirurgi.

Hydrokefalus eli vesipäisyys

Aivokammiosuntilla hoidetaan hydrokefalusta, joka syntyy, kun aivoselkäydinnesteen tuotto ja poistuminen ovat epätasapainossa. Liiallinen aivoselkäydinnesteen kertyminen johtaa aivokammioden kasvamiseen, joka todetaan joko pään tietokonetomografialla (TT) tai magneettikuvauksella (MK tai MRI).

Hydrokefalus voi kehittyä idiopaattisesti eli ilman tunnettua syytä tai sekundaarisesti eli jonkin tiedossa olevan aivotapahtuman tai -muutoksen seurauksena, kuten trauman tai aivoverenvuodon (SAV) jälkitilana. Sekundaarinen hydrokefalus voi tulla missä iässä tahansa. Sekundaarisen hydrokefaluksen aiheuttaja voi olla myös aivokasvain tai aivoturvotus jolloin puhutaan obstruktiivisesta hydrokefaluksesta (obstruktio - tukkeutuminen). Obstruktiivinen hydrokefalus on useimmiten **korkeapaineinen**. Hydrokefalus voi olla myös kommunikoiva, jolloin kaikki aivokammiot ovat laajentuneet. **Normaalipaineinen hydrokefalus** (NPH) voi tulla sekä sekundaarisesti että idiopaattisesti. Ilman tunnettua syytä kehittyvä NPH esiintyy useimmiten vasta myöhemmällä iällä. Tyypillisin ikä on 60–80 vuotta.

NPH oireita tärkeysjärjestyksessä ovat kävelyvaikeus, muistivaikeus ja virtsanpidätyskyvyttömyys.

Korkeapaineisen hydrokefaluksen oireita voivat olla päänsärky, pahoinvointi, uneliaisuus, tajunnan tason alentuminen ja jopa tajuttomuus.

LEIKKAUKSEEN VALMISTAUTUMINEN

Saatte tiedon leikkauksen ajankohdasta ja preoperatiivisesta eli leikkausta edeltävästä käynnistä kotiin kirjeitse. Liitteenä on **esitietokaavake**, jonka voi täyttää myös sähköisesti. Esitietokaavakkeessa kysytään tietoja perussairauksista, aikaisemmista leikkauksista, lääkkeiden käytöstä, allergioista ym. Täyttäkää kaavake itse tai omaisenne avulla huolellisesti ennen leikkausta edeltävää käyntiä.

Kirjeessä on ohjeet laboratorio- ja kuvantamistutkimuksista. **Veri- ja virtsako- keessa** voitte käydä missä tahansa HUS - alueen laboratoriossa muutamaa päivää ennen leikkausta edeltävää käyntiä. Samalla otetaan EKG eli sydänfilmi. Verikokeita varten ei tarvitse olla syömättä tai juomatta. Virtsanäytteen antoa varten olisi hyvä olla virtsaamatta noin 4 tuntia ennen näytteen antamista. Laboratorio- tutkimuksien tarkoituksena on selvittää leikkauskelpoisuus. Verikokeista selvitetään mm. veren hyytymistekijät sekä CRP eli tulehdusarvo. Virtsanäytteen tarkoituksena on virtsatieinfektion poissulkeminen.

Leikkauskelpoisuus varmistetaan leikkausta edeltävällä käynnillä Töölön sairaalan monitoimipoliklinikalla, jossa tapaatte sairaanhoitajan, leikkaavan lääkärin ja anestesia-lääkärin. Suntti on vierasesine, johon voi tarttua bakteeri iholta leikkauksen yhteydessä. Siksi myös leikkausalueen **ihon kunnan tarkistus** on tärkeää.

Jos käytössänne on **verenohennuslääkkeitä**, tauottakaa ne erillisen ohjeen mukaan. Tauottakaa myös mahdolliset **luontaistuotteet ja Omega 3 – valmisteet**.

Ennen leikkausta:

- esitietokaavake
- verinäytteet
- virtsanäyte
- ihon kunnan tarkistus
- verenohennuslääkitys tauotetaan
- luontaistuotteet ja Omega 3 – valmisteet tauotetaan
- **ei infektioita**

Jos havaitsette infektion merkkejä kuten esimerkiksi kuume, kirvely virtsatessa, ärtyneen ihoalueen kuumotus tai erityys leikkausta edeltävän käynnin jälkeen, otakaa yhteys suoraan neurokirurgiselle vuodeosastolle.

Potilaan tullessa leikkaukseen toisesta sairaalasta, on lähettävän sairaalan vastuulla tarkastaa potilaan leikkauskelpoisuus.

Sairaalaan saapuminen

Teidät kutsutaan sairaalaan Neurokirurgiselle vuodeosastolle joko leikkausta edeltävänä päivänä tai leikkauspäivän aamuna. Tullessanne osastolle leikkauspäivän aamuna, huomioikaa ravinnotta olo puolesta yöstä lähtien. Noudattakaa kutsun mukana tulleita ohjeita. Ottakaa mukaanne ainoastaan välttämättömimmät tavarat kuten henkilökohtaiset hygieniatarvikkeet, apuvälineet ja aamutossut.

Lääkkeistä mukaan kannattaa ottaa omat astmalääkkeet ja hormonivalmisteet. Muut säännölliset ja tarvittavat lääkkeet saatte osastolta. Lääkitys tarkastetaan vielä tullessanne osastolle.

Huolellinen koko vartalon ja hiusten peseminen nestesaippualla ennen leikkausta on tärkeää ihon bakteerimäärän vähentämisen vuoksi. Bakteerimäärä on runsainta ihon poimuissa, kainaloissa, nivustaipeissa, sukuelinten alueella ja kasvoissa nenän ympärillä. Napa on myös pestävä huolellisesti. Hoitohenkilökunta auttaa teitä tarvittaessa.

LEIKKAUKSEN JÄLKEEN

Leikkauksen jälkeen herääminen tapahtuu neurokirurgian tehovalvontaosastolla, joka on myös neurokirurgisen klinikan heräämö. Heräämössä vietetty aika riippuu voinnista ja tajunnan tasosta. Yleensä noin kolmen tunnin valvonta-aika on riittävä. Kun vointi on vakaa, teidät siirretään takaisin vuodeosastolle. Leikkauksen jälkeen vuodeosastolla voi vielä olla pahoinvointia ja kipua haava-alueilla. Kipua ja pahoinvointia lääkitään tarpeen mukaan. Voinnistanne riippuu, missä vaiheessa juotavaa ja syötävää saatte suun kautta.

Vuoteesta ylös nouseminen ja liikkeelle lähtö leikkauksen jälkeen tapahtuu mahdollisimman pian. Jos kävely ei onnistu, teidät siirretään tarvittavin apuvälinein pyörätuoliin istumaan tai autetaan istuvaan asentoon vuoteessa. Näin ehkäistään veritukoksien syntymistä ja edesautetaan suntin toimintaa.

Suntin toiminnan ja neurologisen tilan seuranta

Neurologisen tilan seuranta kuuluu sunttipotilaan leikkauksen jälkeiseen hoitoon. Neurologista tilaanne arvioidaan mm. puhevasteen, liikevasteen ja silmien avaamisen perusteella. Odotettavissa oleva toipuminen ja suntista saatu hyöty riippuu lähtötilanteesta. Leikkausta edeltäneiden hydrokefalus oireiden lievittyminen on paras merkki suntin toiminnasta. Joskus oireet alkavat helpottamaan vasta useamman päivän tai viikon kuluessa.

Voinnin ja oireiden paheneminen tai palaaminen leikkauksen jälkeen viittaa mahdolliseen suntin toiminnan häiriöön, tavallisimmin suntin tukokseen eli vajaatoimintaan. Sen hoitona on suntin korjausleikkaus.

Suntti-infektio

Sunttileikkauksen jälkeen tarpeettomat kanyylit ja katetrit poistetaan heti tilanteen niin salliessa. Virtsaamisongelmissa käytetään mieluummin kertakatetrointia kuin kestopatenttia virtsatieinfektioiden ehkäisemiseksi. Lämpöä ja tulehdusarvoja tarkkaillaan. Haavojen parantumista seurataan ja hygieniasta huolehditaan hoitajien toimesta, jos ette itse siihen kykene.

Leikkauksen jälkeisen suntti-infektion riski on noin 5-10 %. Oireet voivat ilmaantua muutaman päivän tai kuukauden kuluttua leikkauksesta, hyvin harvoin enää yli vuoden kuluttua. Tyypillisiä suntti-infektion oireita ovat kuume, päänsärky, niskajäykkyys ja oksentelu. Oireiden voimakkuus vaihtelee, mutta yleensä ne johdonmukaisesti lisääntyvät ilman asianmukaista hoitoa. Tavallisimmin ensimmäinen oire on kuume ilman muuta syytä. Jos teillä on peritoneaalinen suntti, vatsa voi olla kipeä ja kosketusarka.

Infektiota selvitetessä suljetaan ensimmäisenä pois tavallisimmat kuumeilun syyt kuten esim. virtsatieinfektio. Leikkaushaavat ja iho koko suntin alueelta tarkistetaan. Aivoselkäydinnestenäyte (likvor) tutkitaan mahdollisen meningiitin eli aivokalvontulehduksen poissulkemiseksi. Neurokirurgi päättää mahdollisista tarkemmista näytteiden otto- ja kuvantamistutkimuksista.

Jos suntti on infektoitunut, pelkkä antibioottihoito auttaa harvoin. Suntti täytyy poistaa ja uusi suntti voidaan asentaa vasta kun kuumeilu on rauhoittunut, tulehdusarvo (CRP) laskenut ja likvori näyte on puhdistunut. Yleensä tähän kuluu noin 2 viikkoa.

Omaisiet osastolla

Omaisille annetaan tietoa potilaasta puhelimitse sopimuksen mukaan. Vierailuajat ovat vuodeosastoilla kello 13.00–18.00. Osasto 7 valvontahuoneen vierailu-aika on kello 15.00–18.00. Valvonta-huoneen vierailut toivotaan lyhyiksi, kaksi vierailijaa kerrallaan.

JATKOHOITOPAIKKAAN LEIKKAUKSEN JÄLKEEN

Ennen kotiin pääsyä osa sunttileikkauksen läpi käyneistä potilaista tarvitsee jatkohoitopaikan joko oman kotikunnan kaupunginsairaalaan tai kuntoutusosastolta. Siirrosta ilmoitetaan omaiselle puhelimitse.

Jatkohoidossa potilaan mahdollisten neurologisten oireiden, suntin toimivuuden ja infektion merkkien tarkkailu ja kuntoutus jatkuvat. Haavojen paranemista tarkkaillaan. Leikkausta edeltäneiden hydrokefalus oireiden uudelleen ilmaantuminen tai paheneminen viittaa tavallisimpaan suntin toimintahäiriöön eli tukokseen. Tukos voi aiheuttaa päänsärkyä, pahoinvointia, uneliaisuutta ja tajunnan alenemista. Infektio voi aiheuttaa samansuuntaisia oireita, lisänä kuumeilu ja niskajäykkyys. Mitä pidempi aika leikkauksesta on kulunut, sitä epätodennäköisempää on suntin infektoituminen. Jos epäilyttäviä oireita ilmaantuu, jatkohoidosta vastaava lääkäri on yhteydessä neurokirurgiin.

KOTIIN LEIKKAUKSEN JÄLKEEN

Kotiutuessanne neurokirurgiselta vuodeosastolta, saatte mukanaan kotihoito-ohjeet ompeleiden poistoaikoihin kirjallisena.

Kotona ollessanne ottakaa yhteyttä suoraan osastolle jos havaitsette suntin toimimattomuuteen tai infektoitumiseen viittaavia oireita, joista on kerrottu aikaisemmin tässä oppaassa. Lisäksi jos haavat punoittavat tai erittävät tai kuume nousee yli 38 asteeseen, ottakaa yhteys suoraan osastolle.

Potilaiden ja omaisten on tärkeää muistaa, että sunttiongelmia voi ilmaantua jopa vuosia leikkauksen jälkeen. Asioidessanne lääkärin vastaanotolla muistakaa aina mainita, että teillä on aivokammiosuntti.

Ompeleiden poisto ja jälkitarkastusaika

Pään haavan ompeleet poistetaan 5–7 vrk kuluttua leikkauksesta. Peritoneaalisen suntin vatsan ompeleet poistetaan 10 vrk kuluttua leikkauksesta. Uusintaoperaation jälkeen ompeleiden poistoaika määrätään yksilöllisesti. Ompeleet voitte käydä poistattamassa omalla terveysasemalla.

Jälkitarkastusajan saatte mukaanne sairaalasta tai se lähetetään kotiin.

JÄLKISANAT

Oppaan tarkoituksena on olla tukena potilaalle ja hänen lähellään oleville ihmisille. Opasta voi käyttää muistilistana, mitä asioita täytyy muistaa ennen leikkausta, leikkauksen jälkeen ja millaisia mahdolliset ongelmat ovat.

Neurokirurgiselle vuodeosastolle voi ottaa yhteyttä missä tahansa mieleltä askaruttavassa tilanteessa, koskien potilaan vointia ennen leikkausta tai koska tahansa sen jälkeen. Neuvomme mielellämme ja ohjaamme tilanteen vaativaan hoitoon.

Yhteystiedot:

HYKS Neurokirurgian klinikka

Topeliuksenkatu 5

PL 266, 00029 HUS

Osasto 6 puh. (09) 471 87436

Osasto 7 puh. (09) 471 87427

Tehovalvontaosasto puh. (09) 471 87429

Oppaan tekijä:

Diakonia-ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelija

Jaana Tervo

Kuvat:

Atte Karppinen

Aivokammiosunttien ongelmat. Lääketieteellinen Aikauskirja Duodecim 2012;
128(16):1691-8.

Helsinki 11/2015