

Laura Hirvonen

Hyvänlaatuisen asentohuimauksen fysioterapeuttinen tutkiminen ja hoito

Opas Hyvinkään sairaalan fysioterapiayksikköön

Metropolia Ammattikorkeakoulu
Fysioterapeutti AMK
Fysioterapian koulutusohjelma
Opinnäytetyö
20.4.2012

Tekijä Otsikko	Laura Hirvonen Hyvänlaatuisen asentohuimauksen fysioterapeuttinen tutkiminen ja hoito – Opas Hyvinkään sairaalan fysioterapiayksikköön
Sivumäärä Aika	20 sivua + 3 liitettä 20.4.2012
Tutkinto	Fysioterapeutti
Koulutusohjelma	Fysioterapian koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Fysioterapeutti AMK
Ohjaajat	Fysioterapian lehtori Krista Lehtonen Fysioterapian lehtori Sirkka Kolehmainen
<p>Huimaus on yleinen vaiva, josta noin joka neljäs kärsii jossain elämän vaiheessa. Hyvänlaatuisen asentohuimaus on yleisin sisäkorvasta johtuva huimaus. Sen ilmaantuvuus Suomessa on erilaisilla kartoituksilla arvioituna 500–3000 uutta tapausta vuodessa. Sairauden on kuvannut ensimmäisen kerran Robert Bárány vuonna 1921. Sairauden taustalla uskotaan olevan sisäkorvan kaarikäytäviin ajautunut sakka eli otoliitit, jotka aiheuttavat aivojen tasapainokeskukseen virheaistimuksen. Hyvänlaatuisen asentohuimaus alkaa usein äkillisesti ja provosoituu nopeista päänliikkeistä. Huimaus on usein kiertohuimausta ja kestää 2–20 sekuntia. Sairauteen liittyy usein myös silmävärvettä. Hyvänlaatuista asentohuimausta voi ilmetä minkä ikäisillä tahansa, mutta useimmiten tautiin sairastuu 50–70 ikävuoden välissä olevat ihmiset.</p> <p>Hyvänlaatuisesta asentohuimauksesta kärsivät potilaat hakeutuvat usein fysioterapeutin tai lääkärin vastaanotolle oireiden pitkittyessä tai ilmaantuessa erityisen voimakkaina. Sairaus paranee ajan kuluessa usein myös itsestään, mutta sen tutkimiseen ja hoitoon on olemassa tehokkaat menetelmät. Tutkimusmenetelmillä pyritään selvittämään missä kaarikäytävässä otoliitit ovat. Hoitoon käytetään liikemanöövereitä, joilla pyritään painovoiman avulla poistamaan otoliitit kaarikäytävästä.</p> <p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa opas hyvänlaatuisesta asentohuimauksesta Hyvinkään sairaalan fysioterapiayksikköön. Opinnäytetyö koostuu kirjallisesta osuudesta, jossa on kuvattu hyvänlaatuisen asentohuimauksen teoretietoja sekä oppaasta johon on koottu sairauden tutkimis- ja hoitomenetelmät. Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa ajantasaista tietoa Hyvinkään sairaalan fysioterapeuteille sekä yhtenäistää heidän työtapojaan. Opinnäytetyö tulee toimimaan terveysaineistona.</p> <p>Tämä opinnäytetyö on toiminnallinen opinnäytetyö. Opinnäytetyössä on perehdytty laajasti sairauden teoretietoon, jonka pohjalta on koottu kirjallinen työ sekä valittu tutkimis- ja hoitomenetelmät oppaaseen. Opas suunniteltiin yhdessä yhteistyökumppanin kanssa.</p>	
Avainsanat	Hyvänlaatuinen asentohuimaus, liikemanööveri, tutkiminen, hoito

Author Title Number of Pages Date	Laura Hirvonen Physiotherapeutic testing and treatment methods of Bening paroxysmal positional vertigo - Manual for the physiotherapy unit to the hospital of Hyvinkää 20 pages + 3 appendices 27 April 2012
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Physiotherapy
Specialisation option	Physiotherapist
Instructors	Krista Lehtonen, Lecturer of physiotherapy Sirkka Kolehmainen, Lecturer of physiotherapy
<p>Dizziness is a common disorder. Approximately one out of four persons suffer from it at some point during their lifetime. Bening paroxysmal positional vertigo (BPPV) is the most common type of vertigo. It is estimated that approximately 500 to 3000 new cases come up every year in Finland. It was first described by Robert Bárány in 1921.</p> <p>BPPV is caused by otoconia, which goes to the semicircular canal in the inner ear. When the otoconia is in the inner ear, it sends incorrect balance sensations to the brain, which causes brief periods of vertigo and nystagmus. Generally BPPV has a sudden onset. In many cases, it starts in the morning when changing positions in bed. Vertigo is often provoked by quick head movements and normally it lasts 2-20 seconds. BPPV can be experienced at any age, but it is most common in people between 50-70 years.</p> <p>Usually people, who suffer from BPPV, go to the physiotherapist when they have had the symptoms for a long time or the symptoms are very intense. BPPV can have a spontaneous cure, but there are very effective testing and treatment methods. Clinical testing methods are useful in finding the location of the otoconia. Knowing the location of the otoconia is important for choosing the specific repositioning maneuver to remove the otoconia.</p> <p>The hospital of Hyvinkää collaborated with this thesis. The purpose of this thesis was to make a manual for the physiotherapy unit of the hospital. There are two parts to this thesis. One is the written document, where the information on the disease is presented. The second part is a manual with descriptions of the testing and treatment methods. The manual intends to unify the working methods of the physiotherapists. This written document will also be used as general health material.</p> <p>This thesis is a functional thesis. An extensive theoretical material was used as a reference to create the manual and the written document. The manual was made with the collaboration of the partner because it was essential to make a manual, which provided them with the best information available.</p>	
Keywords	BPPV, particle repositioning maneuver, treatment, testing

Sisälllys

1	Johdanto	1
2	Opinnäytetyön prosessi ja tuotos	3
3	Hyvänlaatuinen asentohuimaus	5
3.1	Tasapainojärjestelmä	6
3.2	Tasapainoa aistivat rakenteet	7
3.3	Kaarikäytävät	8
3.4	Soikea ja pyöreä rakkula	9
4	Hyvänlaatuisen asentohuimauksen fysioterapeuttinen tutkiminen	10
4.1	Posteriorisen kaarikäytävän tutkiminen Dix-Hallpiken testillä	11
4.2	Anteriorisen kaarikäytävän tutkiminen Rahkon eteenkumarrustestillä	11
4.3	Horisontaalinen kaarikäytävän tutkiminen Walk-Rotate-Walk –testillä	12
5	Hyvänlaatuisen asentohuimauksen fysioterapeuttinen hoito	14
5.1	Posteriorisen kaarikäytävän hoito Epleyn liikemanööverillä	14
5.2	Posteriorisen kaarikäytävän hoito Semontin liikemanööverillä	15
5.3	Anteriorisen kaarikäytävän hoito Rahkon liikemanööverillä	15
5.4	Horisontaalisen kaarikäytävän hoito Lempertin liikemanööverillä	16
6	Pohdinta	17
7	Lähteet	19

Liitteet

Liite 1	Hyvänlaatuisen asentohuimauksen tutkiminen ja hoito – opas
Liite 2	Yhteistyösopimus
Liite 3	Sopimus kuvien käyttöoikeudesta

1 Johdanto

Huimaus on yleinen oire ja noin joka neljännen arvioidaan kärsivän jossain elämän vaiheessa jonkinlaisesta huimauksesta. Lähes 15 %:lla huimauksesta kärsivillä ihmisillä vaiva on ollut pidempiaikainen ja kestänyt jopa yli vuoden. Huimausta voi liittyä myös useisiin yleissairauksiin. (Tapiovaara 2003.) Karkeasti arvioituna huimauksista sisäkorvaperäisiä arvioidaan olevan 60 %, psyykkisperäisiä 15 %, aivoperäisiä 10 %, elimellisten sairauksien aiheuttamia 10 % ja niskaperäisiä 5 %. Usein kuitenkin huimauksen taustalla ei ole vain yhtä tekijää. (Ojala 2007: 20.)

Hyvänlaatuinen asentohuimaus (eng. benign paroxysmal positional vertigo eli BPPV) on yleisin sisäkorvasta johtuva huimaus (Tapiovaara 2003). Sen ilmaantuvuudeksi on erilaisilla kartoituksilla arvioitu 500–3000 uutta tapausta vuodessa (Ojala 2007: 19). Osa hyvänlaatuisista asentohuimauksista jää kuitenkin diagnosoimatta sen parantuessa itsestään (Parnes 2003: 684). Hyvänlaatuinen asentohuimaus on äkillisesti ilmaantuva, nopeista päänliikkeistä provosoituva huimaus, johon liittyy kiertohuimausta sekä usein myös nystagmusta eli silmävärvettä.

Ensimmäisen kerran kirjallisuudessa hyvänlaatuista asentohuimausta on kuvannut lääketieteen Nobel-voittaja Robert Bárány vuonna 1921 (Tapiovaara 2003). Taudin diagnostiikka on tunnettu jo noin 90 vuotta ja ensimmäiset testit kuvattiin 60 vuotta sitten (Lohi 2002). Hyvänlaatuinen asentohuimaus ilmaantuu usein äkillisesti ja voi kestää hoitamattomana viikoista kuukausiin. Usein potilaat hakeutuvat lääkärin tai fysioterapeutin vastaanotolle oireiden pitkittyessä tai ollessa erittäin voimakkaita. Vaiva on kiusallinen ja haittaa usein normaaliakin arkielämää. Sen tutkiminen ja hoito on kuitenkin pääosin varsin helppoa ja tehokasta. (Parnes 2003: 681.)

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on toimia terveystieteenä sekä jakaa ajantasaista tietoa hyvänlaatuisen asentohuimauksen tutkimisesta ja hoidosta Hyvinkään sairaalan fysioterapiayksikköön. Opinnäytetyön tuotoksena on opas, jonka tavoitteena on yhtenäistää ja nopeuttaa fysioterapeuttien työskentelyä sairauden hoidossa. Opinnäytetyön tarkoituksena on koota kirjalliseen työhön teoretietoa sairaudesta sekä koota oppaaseen sairauden tutkimiseen ja hoitoon käytetyt menetelmät. Opasta tulevat käyttämään fysiotera-

peutit, jotka jakavat oppaassa olevien liikemanööverien suoritusohjeita myös potilaille. Kirjallinen opinnäytetyö on suunnattu fysioterapeuttien käyttöön.

2 Opinnäytetyön prosessi ja tuotos

Ollessani työharjoittelussa Hyvinkään sairaalan neurologisella vuodeosastolla fysioterapeutit ilmaisivat tarpeen hyvänlaatuista asentohuimausta käsittelevälle oppaalle, jossa olisi selkeät kuvat sekä kirjalliset ohjeet sen tutkimisesta ja hoidosta. Neurologiselle vuodeosastolle tulee aika ajoin potilaita, jotka kärsivät hyvänlaatuisesta asentohuimauksesta. Nämä potilaat tulevat fysioterapeuttien hoidettavaksi ja tällä hetkellä hoitokäytännöt vaativat vielä yhtenäistämistä.

Opinnäytetyöprosessi käynnistyi lokakuussa 2011 ollessani työharjoittelussa. Lähdimme ideoimaan yhdessä fysioterapeuttien kanssa oppaan sisältöä sekä toteutustapaa. Päädyimme, että koostan oppaan, johon otan selkeät kuvat potilaan tutkimisesta sekä liikemanöövareiden suorittamisesta. Tämä kirjallinen opinnäytetyö tulee toimimaan teorianäytteenä sairaudesta opiskeltaessa. Päädyimme, että paras muoto oppaalle on kirjallinen lehtinen, jonka voi ottaa potilastilanteisiin mukaan.

Opinnäytetyöni on toiminnallinen opinnäytetyö. Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena on toteuttaa konkreettinen tuote sekä tehdä sen pohjalta kirjallinen selostus tuotteen valmistamisen prosessista. (Vilkka - Airaksinen 2004: 51.) Vaikka toiminnallisen opinnäytetyön pääpaino onkin konkreettisesti tuotoksessa, tulee kirjallisessa raportissa kuvata prosessin työvaiheita, tehtyjä valintoja sekä tuotoksen teorianäytteenä (Vilkka - Airaksinen 2004: 82–83).

Opinnäytetyöprosessi lähti liikkeelle teorianäytteenä perehtymällä. Etsin laajasti internetin sekä kirjallisuuden avulla sairaudesta kirjoitettua tietoa sekä artikkeleita ja tutkimuksia. Hain tutkimuksia ja artikkeleita internetistä PEDro-, Cochrane- ja Pubmed -tietokannoista. Käytin hakulähteenä myös lääketieteellisiä tietokantoja. Hakusanoina minulla oli mm. BPPV, hyvänlaatuinen asentohuimaus, huimaus, benign paroxysmal positional vertigo, sisäkorva, Tapani Rahko sekä näiden sanojen yhdistelmät.

Sairautta on tutkittu jo vuosikymmenten ajan, joten materiaalia siihen liittyen löytyi valtavasti. Alkuun tarkoitukseni oli rajata tutkimushaut 2000-luvulle, mutta tutkimuksia hakiessa tuli esille, etteivät tutkimis- ja hoitomenetelmien suoritustavat ole muuttuneet kovin paljon vuosien saatossa. Uusissa tutkimuksissa oli usein viitteitä aiempiin tutkimuksiin, jonka vuoksi päädyin käyttämään myös aiempien vuosien tutkimusmateriaalia. Valit-

sin tutkimis- ja hoitomenetelmät oppaaseen yhdessä yhteistyökumppanin kanssa. Opasta työstäessäni tein aktiivisesti yhteistyötä yhteistyökumppanin kanssa, ja sain heiltä paljon arvokasta palautetta työhön liittyen. Koska opas tulee yhteistyökumppanin käyttöön, oli tärkeää ottaa heidän mielipiteensä huomioon.

Oppaan kuvien kuvauksessa käytettiin koulumme tiloja. Kuvauksessa ja kuvien muokkauksessa oli apuna opinnäytetyön tekijän lähipiiriin kuuluvia henkilöitä. Opinnäytetyön tekijän lisäksi kuvauksessa mukana olleen henkilön suostumus kuvien käytöstä löytyy opinnäytetyön liitteestä 3. Tekijänoikeuksien suojaamiseksi oppaaseen on laitettu © -merkintä, joka kuuluu opinnäytetyön tekijälle. Opas löytyy tämän työn liitteestä 1.

3 Hyvänlaatuinen asentohuimaus

Hyvänlaatuinen asentohuimaus aiheutuu sisäkorvan kaarikäytävien toiminnallisesta häiriöstä. Kaarikäytäviin voi joutua sakkaa eli otoliittejä, mikä aiheuttaa aivoille virheaistimukseen ja tuottaa kiertohuimauksen tunteen asentoa vaihdettaessa. Huimaus on usein lyhytaikaista ja kestää 2-20 sekuntia. Kiertohuimaukseen voi liittyä myös pahoinvointia sekä silmävärveä. (Saarelma 2011.) Silmävärve on silmien rytmikästä edestakaista liikettä. Sitä voi esiintyä myös terveillä ihmisillä. Hyvänlaatuista asentohuimausta tutkittaessa se antaa lisätietoa sairauden luonteesta. (Ojala 2007: 14.) Silmävärve nimetään sen suunnan mukaan, johon sen nopeimmin lyövä komponentti suuntautuu (Parnes ym. 2003: 681).

Hyvänlaatuinen asentohuimaus kestää hoitamattomana keskimäärin 10 viikkoa ja voi uusiutua helposti (Saarelma 2011). Hyvänlaatuista asentohuimausta paljon tutkinut korvalääkäri Tapani Rahko (2001) arvioi erilaisten tasapainohäiriöiden syynä jopa 80 %:ssa tapauksista olevan hyvänlaatuisen asentohuimauksen. Rahko perustaa väitteensä yli yhdeksän vuoden aikana kerättyyn omakohtaiseen tutkimustietoon. Neurologi Mikael Ojalan (2007) omakohtaisen kokemuksen mukaan hyvänlaatuiseen asentohuimaukseen sairastuvat potilaat ovat usein olleet ennen sairastumista lähes täysin terveitä.

Hyvänlaatuisen asentohuimauksen taustalla arvioidaan olevan kaksi eri tekijää. Nämä ovat kanalolitiasia ja kupulolitiasia. Hall, Ruby, ja McClure kuvasivat kanalolitiasin ensimmäisen kerran tutkimuksessaan vuonna 1979. Kanalolitiasissa kaarikäytävään joutuneet vapaana liikkuvat otoliitit aiheuttavat tasapainohäiriön ja huimauksen tunteen. Kupulolitiasin on kuvannut ensimmäisen kerran Schuknecht vuonna 1969. Kupulolitiasissa kaarikäytävään joutuneet otoliitit ovat kiinnittyneet cupulaan ja aiheuttavat tästä syystä tasapainohäiriön. (Parnes ym. 2003: 681.)

Hyvänlaatuista asentohuimausta aiheuttavien otoliittien irtoamisen kaikkia syitä ei tunneta. Joidenkin tutkimusten mukaan 17 %:lla oireiden taustalla on päähän kohdistunut vamma ja 15 %:lla vestibulaarineuroniitin jälkitila. Oireet saattavat aiheutua myös verenkiertohäiriöstä, korvakirurgisista toimenpiteistä tai vuodelevosta. Vaikka syitä jonkin verran tunnetaankin, jää usein oireiden aiheuttaja kuitenkin selvittämättä. Arvioiden mukaan 50–70 % hyvänlaatuisista asentohuimauksista on idiopaattisia eli niille ei ole osoitettavissa yhtä selkeää patologista syytä. Hyvänlaatuista asentohuimausta voi esiintyä minkä ikäisillä

tahansa. Usein kuitenkin vaivaan sairastuu vanhemmat ihmiset, erityisesti 50 ja 70 ikävuoden välissä olevat. Taudin on todettu olevan lähes puolet yleisempää naisilla kuin miehillä. (Parnes 2003: 686; Tapiovaara 2003.)

Hyvänlaatuisen asentohuimauksen hoitoon käytetään liikesarjoja. Tässä opinnäytetyössä käytetään liikesarjasta sanaa liikemanööveri, joka on vakiintunut termi ammattilaisten keskuudessa. Liikemanööverit suoritetaan usein kerran tai kahdesti fysioterapeutin tai lääkärin ohjaamana. Potilaille voidaan ohjata liikemanööverit myös itsenäisesti suoritettaviksi, mutta usein tulokset ovat parempia ammattilaisen seurassa suoritettuina. Ero tuloksissa johtuu usein siitä, että potilaan on itse vaikea hallita pään oikeaa asentoa. (Ojala 2007: 53.)

Liikemanöövereistä hyötyy tutkimusten mukaan lähes 90 % potilaista. (Ojala 2007: 55, Parnes 2003: 681.) Liikemanöövereiden suorittamista ei pidetä terveydelle haitallisena, mutta erityistä varovaisuutta tulee noudattaa etenkin iäkkäiden potilaiden kohdalla niska- ja rankaperäisten ongelmien vuoksi. Fysioterapeutin tulee huomioida potilaat kokonaisuutena ja selvittää huolellisella tutkimisella, ettei huimausta aiheuta jokin muu tekijä esimerkiksi niska-hartiaseudun ongelmat. (Ojala 2007: 55). Potilaille, joiden hyvänlaatuista asentohuimausta ei saada hoidettua liikemanöövereillä, voidaan suositella korvakirurgista toimenpidettä, joka on tehokas, mutta melko vähän käytetty hoitokeino (Parnes 2003: 681).

3.1 Tasapainojärjestelmä

Ihminen tarvitsee tasapainojärjestelmää tavoitteellisten motoristen suoritusten suunnitteluun sekä autonomisten toimintojen säätelyyn. Muista aistijärjestelmistä tasapainojärjestelmä eroaa siinä, että normaalitilanteessa emme ole tietoisia järjestelmän toiminnasta. Tulemme tietoisiksi tasapainojärjestelmästä ainoastaan silloin, kun järjestelmän toimintaan tulee häiriöitä esimerkiksi hyvänlaatuiseen asentohuimaukseen sairastuttaessa. (Sandström, Ahola 2011: 28.)

Aivoissa tasapainoon vaikuttavat tasapainotumakkeet sijaitsevat aivorungossa. Sinne tulee kahdeksannen aivohermon (n. vestibulocochlearis) kautta tietoa sisäkorvan soikeasta ja pyöreästä rakkulasta sekä kaarikäytävistä. Näiden tuoma tasapainotieto yhdistetään silmistä sekä lihaksista ja luustosta tulevaan tasapainotietoon. Aivokuorella olevat tasapainotumakkeet lähettävät hermosyitä keskushermostossa pääasiassa neljälle alueelle: sel-

käyttimeen, pikkuaivoihin, aivokuoreen sekä muihin aivorungon tumakkeisiin. Selkäyttimeen menevät hermosyyt säätelevät refleksejä, jotka ohjaavat tasapainon ylläpitämistä. Pikkuaivoihin menevät hermosyyt osallistuvat toteutettavien liikkeiden tarkkaan koordinoimiseen. Jotta olisimme tietoisia kehomme asennosta ja liikkeistä tarvitsemme talamuksen kautta aivokuoreen meneviä hermosyitä. (Bjålie 2008: 118–119.)

Suurin osa tasapainomme säätelystä on kuitenkin automaattisten refleksien välityksellä tapahtuvaa, jolloin emme tiedosta näitä tapahtumia. Muihin aivokuoren tumakkeisiin menevät hermosyyt ohjailevat silmän lihasten refleksejä. Silmän lihasten refleksien ohjailuun vaikuttaa myös kaarikäytävistä tuleva tieto. Tämän tiedon avulla voimme kiinnittää katseemme tiettyyn pisteeseen vaikka päämme liikkuisikin. (Bjålie 2008: 118–119.)

3.2 Tasapainoa aistivat rakenteet

Tasapainon ylläpitämisessä tärkein on näköaisti. Näön avulla ihminen mukauttaa asentoon ja liikkeitään toteuttavia suorituksia vastaaviksi. Sisäkorvan tasapainoelimet ovat silmien lisäksi tärkeitä tasapainoelimiä. Kaarikäytäväjärjestelmän avulla voidaan hyvin tarkasti aistia päänsäntön muutoksia sekä silmien avulla kontrolloida tasapainoa. (Sandström, Ahonen 2011: 191.)

Ihmisen tasapainon säätelyyn vaikuttavat lihaksissa ja luustossa olevat reseptorit, jotka välittävät hermoston kautta aivoihin tietoa kehon liikkeistä ja ruumiinosien asennoista suhteessa toisiinsa. (Bjålie ym. 2008: 117.) Näiden reseptorien kautta saapuvaa informaatiota kutsutaan asentotunnoksi eli proprioseptiikaksi (Ojala 2007: 26).

Sisäkorvan erikoistuneet aistinelimet ovat näköaistin ja proprioseptiikan ohella erittäin merkittäviä tasapainon säätelyssä. Ihminen saa sisäkorvan aistinelinten kautta tarkempaa tietoa mm. painovoimasta, pään liikkeiden kiihtyvyydestä päätä käännettäessä tai liikenopeuden muuttuessa. Kehon suoraviivaista kiihtyvyyttä rekisteröivät sisäkorvassa olevat kaksi, otoliittejä sisältävää tasapainoelintä. Näiden avulla hermostoon välittyy tietoa pään asennosta suhteessa pystyasentoon. Tämän tasapainoelimen avulla saamme tietoa siitä, mikä on kehomme nähden ylhäällä ja mikä alhaalla. Pään kiertoaiikkeisiin eli kulmakihtyvyyteen reagoivat sisäkorvassa olevat kolme lähes ympyrän muotoista kaarikäytävää. Sisäkorvan aistinelimet, soikea rakkula, pyöreä rakkula sekä kaarikäytävät, muodostavat

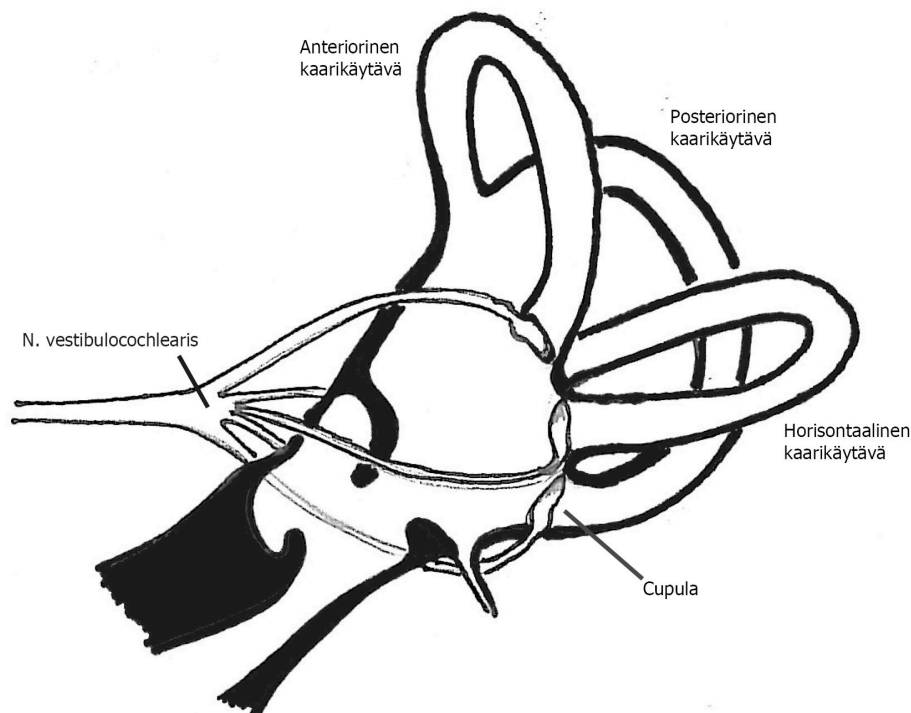
sisäkorvan tasapainoelimen. Sisäkorvan simpukassa sekä tasapainoelimessä olevat aistin-solut ovat karvasoluja, jotka reagoivat aistinkarvojen liikkeeseen. (Bjålie ym. 2008: 117.)

Tasapainoa aistivilla järjestelmillä on yhteyksiä myös psyykkisiin aivotoimintoihin. Näiden ratojen tarkkoja yhteyksiä ei kuitenkaan vielä tunneta riittävän hyvin, jotta esimerkiksi huimauksen taustalla voitaisiin todistaa olevan psyykkiset tekijät. Käytännössä on kuitenkin huomattu, että elimellisen sairauden aiheuttama huimaus voi saada aikaan psyykkisen lisäreaktion. Psyykkisen reaktion hoitaminen voi olla huomattavasti haasteellisempaa kuin alkuperäisen elimellisen vaivan. (Ojala 2007: 27.)

3.3 Kaarikäytävät

Sisäkorvassa sijaitsevat kolme kaarikäytävää ovat nesteen täyttämiä kalvokanavia. Ne sijaitsevat kolmessa eri tasossa lähes kohtisuoraan toisiaan vastaan. Sijaintinsa perusteella niitä nimitetään anterioriseksi, posterioriseksi ja horisontaaliseksi kaarikäytäväksi. Kaarikäytävien ollessa eritasoissa ja erisuuntaisia aivot pystyvät määrittämään kaikki mahdolliset kiertosuunnat vertaamalla käytävistä tulevia sensorisia hermoimpulsseja toisiinsa. (Bjålie ym. 2008: 118.) Jokaisen kaarikäytävän tyvessä on avartuma eli ampulla (Sandström, Ahonen 2011: 28). Kaarikäytävissä olevat aistinkarvat sijaitsevat ampullassa. Aistinkarvat ovat hyytelömässan muodostaman keon eli cupulan sisällä. (Bjålie ym. 2008: 118.) Kaarikäytävät reagoivat kaikkiin päänliikkeisiin, mutta voimakkaimmin pään kierto-liikkeisiin (Sandström, Ahonen 2011: 28).

Lähes 90 %:ssa tapauksista hyvänlaatuisen asentohuimauksen syy on posteriorisessa kaarikäytävässä. Anatomisen sijainnin vuoksi vapaana liikkuvat otoliitit ajautuvat useimmiten posterioriseen kaarikäytävään. Toiseksi yleisimmin syy on horisontaalisessa kaarikäytävässä ja vain hyvin harvoin anteriorisessa kaarikäytävässä. (Parnes 2003: 682; Ojala 2007: 45.) Kaarikäytävien sijainti on kuvattu kuviossa 1.



Kuvio 1. Sisäkorvan kaarikäytävien rakenne (Kirsi Hirvonen 2012).

3.4 Soikea ja pyöreä rakkula

Molemmissa sisäkorvissa on soikea rakkula eli utriculus sekä pyöreä rakkula eli sacculus. Ne ovat nesteen eli endolymfan täyttämiä kalvopusseja ja tasapainoelimiä. Soikean ja pyöreä rakkulan tärkein tehtävä on antaa aivoille tietoa pään asennosta pystyasentoon verrattuna. (Bjålie 2008: 118.) Sacculuksen otoliitit reagoivat pystysuoraan liikkeeseen ja utriculuksen otoliitit pään kallistuksiin (Ojala 2007: 30).

Soikeassa rakkulassa karvasoluista muodostuva aistinepiteeli on rakkulan sivuseinämissä ja pyöreässä rakkulassa pohjassa. Aistinepiteeliä peittää koko matkalta hyytelömassa johon karvasolut työnnyvät. Hyytelömassassa on runsaasti otoliittejä. Otoliitit muodostuvat kalsiumkarbonaattikiteistä. (Bjålie 2008: 118.) Terveillä ihmisillä otoliitit on kiinni hyytelömassassa, mutta voivat irrota sieltä, minkä uskotaan selittävän hyvänlaatuista asento-huimausta (Ojala 2007: 30). Otoliiteistä johtuen hyytelömassan tiheys on yli kaksinkertainen rakkuloiden nesteen tiheyteen verrattuna. Pään liikkeet sekä kiihtyvät suoraviivaiset liikkeet saavat aikaan otoliittien liikkumisen pitkin aistinepiteeliä, jolloin aistinkarvat taipuvat. (Bjålie 2008: 118.)

4 Hyvänlaatuisen asentohuimauksen fysioterapeuttinen tutkiminen

Useimmiten hyvänlaatuisesta asentohuimauksesta kärsivät potilaan hakeutuvat lääkärin vastaanotolle huimausoireiden jatkuessa tai ilmaantuessa erityisen voimakkaina. Lääkärin suorittaman alkututkimuksen jälkeen potilaat ohjataan usein fysioterapeutille. Fysioterapeutin suorittaman alkututkimuksen tavoitteena on erottaa hyvänlaatuinen asentohuimaus muista syistä johtuvasta huimauksesta.

Fysioterapeutin tärkein työväline alkututkimusta tehdessä on huolellinen haastattelu. Huolellisella haastattelulla voidaan varmistaa, että potilaan oireet todellakin johtuvat liikkeen illuusiosta, spatiaalisen vääristymän tunteesta tai tasapainon häiriintymisestä. Huolellisella haastattelulla fysioterapeutti voi sulkea pois oireiden johtumisen esimerkiksi korvan huminasta, tajunnanhäiriöstä, päänsärystä tai niskaperäisistä syistä. (Ojala 2001: 160).

Huimauksen luonteesta fysioterapeutin tulee selvittää, onko se kiertävää karusellimaista, vai voimakkaasti jommallekummalle puolelle kaatavaa. Toisinaan potilas voi tuntea huimauksen myös keinuntana tai yleisenä huterana tunteena. (Ojala 2001: 160.) Jos potilas kärsii hyvänlaatuisesta asentohuimauksesta, hän kuvailee huimausta usein kiertäväksi ja voimakkaasti tiettyssä asennossa tulevaksi. Hyvänlaatuiseen asentohuimaukseen liittyy myös olennaisesti asennonvaihdoksissa voimistuva huimaus. Toisinaan potilaat eivät osaa kertoa tätä selvästi, jolloin fysioterapeutin on syytä kysyä tätä erikseen. Makuullaan ilmevä huimausta ei myöskään usein pidetä kovin haitallisena, jonka vuoksi potilaan voi olla vaikea muistaa kertoa tällaisesta huimauksesta. Traumaperäisyyttä tutkittaessa kevyetkin päähän kohdistuneet iskut tulee huomioida, koska otoliitit voivat irrota hyvinkin pienen vammaenergian johdosta. (Ojala 2007: 46.)

Alkututkimuksissa tulee selvittää, onko huimaus alkanut kohtauksellisesti vai kenties pitkityneiden oireiden seurauksena. Myös huimauksen alkamisaika voi antaa viitteitä hyvänlaatuisesta asentohuimauksesta. Useimmiten hyvänlaatuinen asentohuimaus alkaa potilailla äkillisesti aamulla sängyssä asentoa vaihtaessa tai ylösnoustessa. (Ojala 2001: 160.) Hyvänlaatuista asentohuimausta epäiltäessä ei ole yleisesti syytä lähteä tekemään erillisiä koneellisia tutkimuksia, koska niiden antama lisäinformaatio on usein hyvin vähäistä (Ojala 161-162).

4.1 Posteriorisen kaarikäytävän tutkiminen Dix-Hallpiken testillä

Posteriorisen kaarikäytävän aiheuttama hyvänlaatuinen asentohuimaus on kaikista yleisin. Posteriorisen kaarikäytävän sairaudesta kärsivät henkilöt oirehtivat usein eniten sängyssä asentoa vaihdettaessa. Heillä huimausta provosoi etenkin niskan ekstensio. Pystyasennossa ilmenevät oireet ovat usein vähäisiä. (Levrat - Van Melle – Monnier - Maire 2003: 629; Ojala 2007:45). Posteriorisen kaarikäytävän tutkimiseen käytetään Dix-Hallpiken testiä. Testi on kuvattu ensimmäisen kerran vuonna 1952, ollen ensimmäinen hyvänlaatuisen asentohuimauksen tutkimismenetelmä. Testiä on tämän jälkeen tutkittu paljon, ja sen on edelleen todettu olevan tehokas tutkimisväline. (Parnes 2003: 686; Rahko 2002: 392.) Posteriorisen kaarikäytävän aiheuttaman hyvänlaatuisen asentohuimauksen esiintuoma silmävärve on usein kiertävää tai alaspäin suuntautuvaa (Levrat ym. 2003: 629).

Dix-Hallpiken testiä käytettäessä molempien korvien posterioriset kaarikäytävät tulee tutkia erikseen, jotta voidaan varmistua, kumman korvan sairaudesta hyvänlaatuinen asentohuimaus johtuu. Oikea korva tutkitaan pää käännettynä oikealle ja vasen korva pää käännettynä vasemmalle. (Parnes 2003: 686.) Dix-Hallpiken testi suoritetaan seuraavasti:

Potilas istuu hoitopöydälle jalat hoitopöydän päätyä kohden. Potilaan istuma-asennon tulee olla niin, että potilaan mennessä selälleen hänen päänsä tulee hoitopöydän reunan yli. Testaaja ottaa potilaan päästä kiinni ja kääntää sen 45° tutkittavan korvan suuntaan. Tämän jälkeen testaaja kallistaa potilaan nopeasti selälleen niin, että potilaan pää tulee 30° hoitopöydän reunan yli. Tässä asennossa ollaan 30 sekuntia. Tämän jälkeen testaaja nostaa potilaan istumaan pää edelleen kiertyneenä. Testiä tehdessä tulee tarkkailla silmävärvettä sekä tiedustella potilaan vointia. Selinmakuulla silmävärveen tulisi suuntautua alimpana olevaa korvaa kohden. Nostettaessa potilas istumaan silmävärveen suunta usein muuttuu. (Parnes 2003: 686).

4.2 Anteriorisen kaarikäytävän tutkiminen Rahkon eteenkumarrustestillä

Anteriorisen kaarikäytävän häiriötä tutkitaan Rahkon eteenkumarrustestillä, mikä suoritetaan seuraavasti:

Potilas seisoo jalkaterät yhdessä. Hän kumartaa ylävartaloa suorana 60° lonkista eteenpäin ja nousee nopeasti ylös. Silmät tulee olla suljettuina. Testaajan tulee tarkkailla potilaan suoritusta sekä havainnoida mahdollisia horjahduksia tai sivuttaista huojuntaa etenkin ylös noustessa. Sivuttainen huojunta painottuu usein sairaan korvan puolelle. (Rahko 2002: 393.)

4.3 Horisontaalinen kaarikäytävän tutkiminen Walk-Rotate-Walk –testillä

Horisontaalisen kaarikäytävän aiheuttamasta hyvänlaatuisesta asentohuimauksesta kärsivät henkilöt oirehtivat usein eniten makuuasennossa mm. kylkeä käännettäessä, kävelyn käännöksissä ja pystyasennossa tehtävissä pään sivuille kääntämisissä. (Ojala 2007: 45.)

Tapani Rahkon Walk-Rotate-Walk (WRW) -testiä käytetään horisontaalisen kaarikäytävän aiheuttaman hyvänlaatuisen asentohuimauksen tutkimiseen. Testi on ollut käytössä vuodesta 1998 asti. Testillä on todettu saatavan hyvänlaatuisen asentohuimauksen lievimmätkin muodot esiin. Sen on tutkittu olevan yli kolme kertaa herkempi kuin aiemmin käytetyt testit. Testin herkkyys lisääntyy jos se toteutetaan silmät suljettuina. (Rahko 2001: 112-113.) Aiemmin horisontaalisen kaarikäytävän tutkimiseen on käytetty selinmakuulla tehtävää "päänkääntö"-testiä. Tähän testiin verrattuna WRW -testillä saadaan aikaan suurempi kiihtyvyys ja sen myötä ärsytys otoliitteihin, koska pään kääntöaste WRW -testissä on 180°, ja aikaisemmassa selinmakuulla tehtävässä testissä vain alle 90°. Rahkon WRW -testi voidaan suorittaa myös potilaille joilla on esimerkiksi niskaongelmia, koska siinä ei manuaalisesti tuoteta vääntöä kaularankaan. (Rahko - Koltti 2001: 114-115.) Walk-Rotate-Walk –testi suoritetaan seuraavasti:

Potilas kävelee, mielellään mahdollisimman avarassa huoneessa, muutaman askeleen eteenpäin ja kääntyy sen jälkeen 180° takaisinpäin yhden jalan varassa. Käännöksen jälkeen potilaan tulee jatkaa kävelyä suoraan eteenpäin. Käännös suoritetaan tutkittavan korvan puolelle. Fysioterapeutti voi näyttää testin suorituksen ensin potilaalle. Testi tulee suorittaa molempiin suuntiin, jotta voidaan vertailla vaikutusten eroa. Testi on positiivinen eli häiriötä horisontaalisessa kaarikäytävässä on, jos potilas joutuu käännöksen jälkeen korjaamaan tasapainoaan sivuaskelilla, käsien avulla tai muilla kompensatiomekanismeilla (Rahko - Koltti 2001: 113.).

Horisontaalisen kaarikäytävän häiriössä silmävärve suuntautuu maata kohden tai maasta poispäin (Parnes 2003: 687). Häiriö on sen puolen korvan horisontaalisessa kaarikäytävässä jonka suuntaan käännettäessä oireita ilmenee. Testi tulisi suorittaa kolme kertaa kummallekin puolille. Potilaalta tulee kysyä myös henkilökohtaisia tuntemuksia testin suorituksen jälkeen. Erittäin hyväkuntoisella potilaalla on syytä lisätä kävelyvauhtia, jotta käännöksen voimakkuudesta tulee riittävä. (Rahko & Koltti 2001: 113.)

5 Hyvänlaatuisen asentohuimauksen fysioterapeuttinen hoito

Sairauden ensimmäisten kuvausten jälkeen hoitotavat ovat muuttuneet paljon. Varsinkin viimeisen 20 vuoden aikana sairauden ymmärrys on lisääntynyt entisestään. Alkuun potilaita käskettiin välttämään asentoja, jotka aiheuttivat huimausta. Hoitona käytettiin aluksi lääkitystä, joka kuitenkin myöhemmissä tutkimuksissa osoittautui lähes hyödyttömäksi. Kun alettiin ymmärtämään teoriat kupulolitiasista ja kanalolitiasista otettiin käyttöön liikemanööverit, joilla pystyttiin korjaamaan sairauden patologinen syy lähes välittömästi. (Parnes 2003: 687.) Vaikka sairaus onkin pitkälti itsenäisesti, ajan kuluessa korjautuva, on liikemanöövereiden suorittaminen tullut perustelluksi käytännöksi. Huimaus on osalle potilaista erittäin häiritsevä, jonka vuoksi on perusteltua antaa potilaille nopea apu vaivaan. On myös tärkeää, että potilaille selitetään huolellisesti hyvänlaatuisen asentohuimauksen taustamekanismit, jotta väärinymmärryksiä vakavimmista sairauksista ei syntyisi. (Ojala 2007: 49.)

Liikemanöövereiden suorittamisen jälkeen annettiin potilaille aluksi ohjeeksi olla pystyasennossa seuraavat 24–48 tuntia sekä välttää sairaan korvan puolella makaamista seuraavan viikon ajan. Joissain tapauksissa potilaita on pyydetty myös välttämään nopeita pään kääntämissä sekä käyttämään kaulatukea. On kuitenkin käyty paljon keskustelua sekä tehty tutkimuksia, onko näistä jälkihoito-ohjeista paranemisen kannalta hyötyä. (Parnes 2003: 691; Roberts ym. 2005: 358.) Suurimman osan tutkimusten mukaan jälkihoito-ohjeet eivät merkittävästi vaikuta sairaudesta parantumiseen. Näitä enää harvemmin käytetäänkin vaan potilaita pyydetään palamaan takaisin normaaliin elämään ja tarvittaessa toistamaan liikemanöövereitä itsenäisesti tarpeen vaatiessa. (Roberts ym. 2005: 366; Simoceli 2005: 57.)

5.1 Posteriorisen kaarikäytävän hoito Epleyn liikemanööverillä

Posterioriseen kaarikäytävään joutuneiden otoliittien poistoon käytetään Epleyn liikemanööveriä. Liikemanööveri suoritetaan seuraavalla tavalla:

Liikemanööveri on helpoin suorittaa niin, että testaaja liikuttaa potilasta liikemanööverin määrittämiin asentoihin. Potilas istuu hoitopöydällä jalat pöydän jalkopäähän päin. Testaaja vie potilaan nopeasti istuma-asennosta selinmakuulle niin, että potilaan pää on kään-

nettynä 45° oireilevan korvan suuntaan. Tässä asennossa ollaan 30 sekuntia. Sen jälkeen pää käännetään nopeasti 90° oireettoman korvan puolelle nostamatta päätä ylöspäin. Myös tässä asennossa ollaan 30 sekuntia. Tämän jälkeen potilas kääntyy terveelle kyljelle ja on siinä 30 sekuntia. Sen jälkeen hän nousee istumaan. Hoidon jälkeen suositellaan istumista tukevassa tuolissa 2-3 minuutin ajan. (Brevern ym. 2006: 980.)

Liikemanööverin suorituksen jälkeen voidaan Dix-Hallpiken -testi suorittaa uudelleen, jotta nähdään poistuiko huimaus liikemanööverin suorittamisen jälkeen (Brevern ym. 2006: 980).

5.2 Posteriorisen kaarikäytävän hoito Semontin liikemanööverillä

Posteriorisen kaarikäytävän aiheuttamaa hyvänlaatuista asentohuimausta voidaan hoitaa myös Semontin liikemanööverillä. Epleyn liikemanööveriin verrattuna Semontin liikemanööveriä on tutkittu hieman vähemmän, mutta se on helppo suorittaa esimerkiksi potilaalle, jolla on niska- tai rankaperäisiä ongelmia. Myös potilaiden on helppo tehdä sitä itse kotona. (Radtke 2004: 151-152.) Semontin liikemanööveri suoritetaan seuraavalla tavalla:

Potilas istuu hoitopöydän sivulla jalat pöydän reunan yli. Potilas kääntää päätään 45° terveen korvan puolelle. Sen jälkeen hän kallistuu nopeasti terveen korvan puoleiselle kyljelle, pää edelleen kääntyneenä. Asennossa ollaan 30 sekuntia. Tämän jälkeen potilas nousee nopeasti istumaan ja kallistuu sairaan puolen kyljelle pää edelleen kääntyneenä. Tässä asennossa ollaan myös 30 sekuntia. Lopuksi potilas nousee istumaan ja pää käännetään keskiasentoon. Tätä liikemanööveriä suositellaan toistettavan kolmesti päivässä niin kauan, että oireet katoavat. (Radtke 2004: 151; Parnes 2003: 688.)

5.3 Anteriorisen kaarikäytävän hoito Rahkon liikemanööverillä

Anteriorisen kaarikäytävän hoitoon käytetään Rahkon liikemanööveriä. Liikemanööveri suoritetaan seuraavalla tavalla:

Potilas makaa sängyssä terveellä kyljellä pää taivutettuna 45° sängyn päädystä alaspäin. Tämän jälkeen pää siirretään vaakatasoon käsien varaan. Sen jälkeen pää nostetaan 45° ylöspäin kyynärvarren varaan. Kaikissa asennoissa tulee olla 30 sekuntia. Näiden jälkeen potilas nousee istumaan. Istuma-asennossa tulee olla vähintään kolme minuuttia. Liikemanööverissä painovoima työntää kaarikäytävään joutuneet otoliitit utrikulukseen ja näin ollen oireiden tulisi hävitä. Hoidon jälkeen suositellaan istumista tukevalla tuolilla 2-3 minuuttia. (Rahko 2002: 393.)

Liikemanööverin suorituksen jälkeen sen vaikutukset voidaan testata suorittamalla uudelleen Rahkon eteenkumarrustesti, jolla nähdään onko otoliitit poistuneet etummaisesta kaarikäytävästä. Potilasta ohjeistetaan suorittamaan liikemanööveriä kotona ainakin viikon ajan kahdesti päivässä, etteivät oireet palaisi. (Rahko 2002: 393.)

5.4 Horisontaalisen kaarikäytävän hoito Lempertin liikemanööverillä

Horisontaalisen kaarikäytävän aiheuttamaa hyvänlaatuista asentohuimausta hoidetaan Lempertin liikemanööverillä. Liikemanööveri suoritetaan seuraavalla tavalla:

Potilas makaa selällään noin puoli minuuttia. Tämän jälkeen hän kääntyy terveen puolen kyljelle pää vaakatasossa ja pysyy asennossa 30 sekuntia tai niin kauan, että huimaus lakkaa. Tämän jälkeen hän kääntyy vatsalleen nenä alaspäin ja sen jälkeen sairaan korvan puoleiselle kyljelle pää vaakatasossa. Tämän jälkeen hän nousee istumaan. Jokaisessa asennossa ollaan 30 sekuntia. Hoidon jälkeen potilaan tulee istua tukevalla tuolilla 2-3 minuuttia. (Rahko 2002: 393.)

6 Pohdinta

Opinnäytetyöni on toteutettu toiminnallisena opinnäytetyönä. Sen tuotoksena on tämä kirjallinen työ hyvänlaatuisen asentohuimauksen teorian tiedosta sekä opas, johon on koottu sairauden tutkimiseen ja hoitoon käytetyt menetelmät. Opas sekä kirjallinen työ tulevat Hyvinkään sairaalan fysioterapiayksikön käyttöön, joka on opinnäytetyön yhteistyökumppani. Kirjalliseen työhön sekä oppaaseen kootut tiedot ovat valittu laajan tutkimustiedon pohjalta. Oppaan suunnittelussa on tehty aktiivisesti yhteistyötä yhteistyökumppanin kanssa, jotta se tulisi palvelemaan heidän työtään parhaiten. Oppaan tavoitteena on tuottaa ajankohtaista tietoa hyvänlaatuisesta asentohuimauksesta sekä yhtenäistää fysioterapeuttien työtä.

Hyvänlaatuisen asentohuimauksen diagnostiikka on tunnettu jo 90 vuoden ajan ja ensimmäiset tutkimukset on kuvattu 60 vuotta sitten (Lohi 2002). Tämän opinnäytetyön haasteena oli koota laajan tutkimusmateriaalin pohjalta ytimekäs tietopaketti sairaudesta sekä sen tutkimis- ja hoitomenetelmistä. Alkuun suunniteltu materiaalin rajaus 2000-luvulle poistettiin, koska tuli ilmi, että uudemmat tutkimukset ovat usein kirjoitettu aiempien vuosien tutkimusten pohjalta, ja lähdeviittaukset olivat aiempien vuosien tutkimusmateriaaliin. Oppaan toteutuksessa on pyritty panostamaan selkeisiin kuviin sekä ytimekkäisiin suoritushjeisiin. Tutkimuksissa sekä liikemanööverien suorituksessa potilaan asennolla on ensisijainen merkitys. Tämän vuoksi kuvat on suunniteltu niin, että asennot olisi helposti hahmotettavissa. Myös suoritushjeet on pyritty kirjoittamaan niin, että ensikertalainen voisi ohjata ne potilaalle. Liikemanöövereiden ohjeita tullaan jakamaan fysioterapeutin ohjeistuksen jälkeen myös potilaille, joten on tärkeää, että potilaatkin ymmärtävät ne.

Hyvänlaatuisen asentohuimauksen tutkimisesta sekä liikemanööverien suorittamisesta on kuvattu jo muutamia videomuotoisia ohjeita. Jatkokehittelynä tämän kirjallisen oppaan lisäksi voitaisiin kehittää tulevaisuudessa videomateriaali, jossa olisi videokuvattuna tutkimis- ja hoitomenetelmät. Tämä työ päätettiin toteuttaa kirjallisena, jotta materiaali on mahdollista ottaa mukaan myös potilastilanteisiin. Koska nykypäivänä materiaali siirtyy enimmäksään sähköiseen muotoon, voisi tulevaisuudessa kirjallisen oppaan lisäksi olla myös sähköinen videoitu materiaali. Sähköinen videomateriaali voisi olla myös potilaiden käytettävissä kun he kotona tekevät liikemanöövereitä.

Toivon, että koostamani kirjallinen työ sekä opas tulevat Hyvinkään sairaalan fysioterapiayksikköön käyttöön. Optimaalisinta olisi, jos hyvänlaatuisesta asentohuimauksesta kärsiviä potilaita hoitavat fysioterapeutit kokisivat oppaan nopeuttavan sekä yhtenäistävän heidän työtapojaan.

7 Lähteet

Bjålie, Jan G ym. 2008. Ihminen fysiologia ja anatomia. Helsinki. WSOY.

Brevern, Von M – Seeling, T – Radtke, A – Tiel-Wilck, K – Neuhauser, H – Lempert, T 2006. Short-term efficacy of Epley's manoeuvre: a double-blind randomised trial. J Neurol Neurosurg Psychiatry 77: 980-982.

Hirvonen, Kirsi 2012. Kuvio 1. Sisäkorvan kaarikäytävien rakenne. Luotu 10.4.2012.

Laitakari, Kyösti 2010. Näin hoidan asentohuimausta. Internetmateriaali.
<http://personal.fimnet.fi/sll/kyosti.laitakari/>.

Levrat, Emmanuel – Van Melle, Guy – Monnier, Philippe - Maire, Raphaël 2003. Efficacy of Semont Maneuver in Bening Paroxysmal Positional Vertigo. American medical association. Arch otolaryngol head and neck surgery 129: 629-633.

Lohi, Jouni 2002. Hyvänlaatuisen asentohuimauksen diagnosointi ja hoito perusterveydenhuollossa. Suomen lääkirilehti 57: 2023-2027.

Ojala, Mikael ym. 2001. Neurologia. Duodecim. Jyväskylä. Gummerus Kirjapaino Oy.

Ojala, Mikael 2007. Huimaako?. WS Bookwell Oy. Juva 2007.

Parkkunen, Niina – Vertio, Harri – Koskinen-Ollonqvist Pirjo 2001. Terveysaineiston suunnittelun ja arvioinnin opas. Terveysten edistämisen keskuksen julkaisuja –sarja 7/2001.

Parnes, S. Lorne – Agrawal, K. Sumit – Atlas, Jason 2003. Diagnosis and management of benign paroxysmal positional vertigo (BPPV). Canadian Medical Association or its licensors 30: 169.

Radtke, A. – Von Brevern M. – Tiel-Wilck K. ym. 2004. Self-treatment of benign paroxysmal positional vertigo: Semont maneuver vs Epley procedure. Neurology 63: 150.

Rahko, Tapani 2001. BPPV page Rahko . Internetmateriaali. Luettu 15.12.2011.
<<http://www.kolumbus.fi:tapani.rahko:>>

Rahko, Tapani 2002. The test and treatment methods of benign paroxysmal positional vertigo and an addition to the management of vertigo due to the superior vestibular canal (BPPV-SC). Clin. Otolaryngol 27: 392-395.

Rahko, Tapani – Koltti, Voitto 2001. Walk-rotate-walk test identifies patients responding to Lempert's maneuver with benign paroxysmal positional vertigo of the horizontal canal. Eur Arch Otorhinolaryngol 258: 112-115.

Roberts, A. Richard – Gans, E. Richard – DeBoodt, L. Jennifer – Lister, J. Jennifer 2005. Treatment of Bening Paroxysmal Positional Vertigo: Necessity of Postmaneuver Patient Restrictions. Journal of the American Academy of Audiology 16: 357-366.

Saarelma, Osmo 2011. Hyvänlaatuinen asentohuimaus. Lääkärikirja Duodecim.

Sandström, Marita – Ahonen, Jarmo 2011. Liikkuva ihminen – aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. VK-kustannus Oy

Simoceli, Lucinda - Saraiva, Roseli – Bittar, Moreira – Greters, Mario Edvin 2005. Posture restrictions do not interfere in the results of canalith repositioning maneuver. Revista Brasileira De Otorrinolaringologia 71 1:55-59.

Tapiovaara, Hannu 2003. BPPV. Internetmateriaali. Luettu 1.12.2011.

Terveyskirjasto. Luettu 12.12.2011.

<http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00224>

Vilkka, Hanna – Airaksinen, Tiina 2004. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä. Tammi.



Hyvänlaatuisen asentohuimauksen tutkiminen ja hoito

Laura Hirvonen
Metropolian Ammattikorkeakoulu
Fysioterapian koulutusohjelma
Opinnäytetyö, kevät 2012

Tämä opas on tuotettu osana opinnäytetyötä. Oppaan lisäksi on tuotettu myös kirjallinen työ, jossa on laajemmin kuvattuna hyvänlaatuisen asentohuimauksen teoretietoa.

Huimaus on yleinen vaiva, josta noin joka neljäs kärsii jossain elämän vaiheessa. Hyvänlaatuinen asentohuimaus on yleisin sisäkorvasta johtuva huimaus. Sen ilmaantuvuus on erilaisilla kartoituksilla arvioituna 500–3000 uutta tapausta vuodessa. Sairauden on kuvannut ensimmäisen kerran Robert Bárány vuonna 1921. Sairauden taustalla uskotaan olevan sisäkorvan kaarikäytäviin ajautuneet otoliitit, jotka aiheuttavat aivoille virheaistimuksen. Hyvänlaatuinen asentohuimaus alkaa usein äkillisesti ja provosoituu nopeista päänliikkeistä. Huimaus on usein kiertohuimausta ja kestää 2-20 sekuntia. Sairauteen liittyy usein myös silmävärvettä. Hyvänlaatuista asentohuimausta voi ilmetä minkä ikäisillä tahansa, mutta useimmiten tautiin sairastuu 50–70 ikävuoden välissä olevat ihmiset.

Hyvänlaatuisesta asentohuimauksesta kärsivät potilaat hakeutuvat usein fysioterapeutin tai lääkärin vastaanotolle oireiden pitkittyessä tai ilmaantuessa erityisen voimakkaina. Sairaus paranee ajan kuluessa usein myös itsestään, mutta sen tutkimiseen ja hoitoon on olemassa tehokkaat menetelmät. Tutkimusmenetelmillä pyritään selvittämään missä kaarikäytävässä otoliitit ovat. Hoitoon käytetään liikemanöövereitä, joilla pyritään poistamaan otoliitit kaarikäytävästä.

Tässä oppaassa on kuvattu tutkimismenetelmät sekä hoitoon käytettävät liikemanööverit.

Posteriorisen kaarikäytävän tutkiminen

Dix-Hallpiken testi

Testiä tehdessä tulee tarkkailla potilaan silmävärvettä sekä huimausta. Testi on positiivinen jos potilaalla ilmenee huimausta ja silmävärvettä.

1. Potilas istuu hoitopöydällä jalat hoitopöydän päätä kohden. Potilaan istuma-asennon tulee olla niin, että selinmakuulla pää tulee hoitopöydän reunan yli.
2. Testaaja ottaa potilaan päästä tukevasti kiinni ja kääntää sen 45° tutkittavan korvan suuntaan.



3. Tämän jälkeen hän kallistaa potilaan nopeasti selälleen niin, että pää pysyy kiertyneenä ja potilaan pää tulee 30° kulmassa hoitopöydän reunan yli. Tässä asennossa ollaan 30 sekuntia.



4. Lopuksi testaaja nostaa potilaan nopeasti takaisin istuma-asentoon pää edelleen kiertyneenä.

© 2012 Laura Hirvonen

Anteriorisen kaarikäytävän tutkiminen

Rahkon eteenkumarrustesti

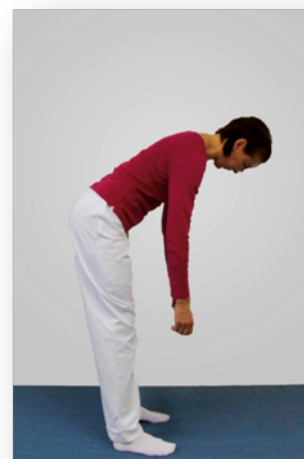
Testiä suoritettaessa potilaan silmät tulee olla suljettuina. Testaaja tarkkailee mahdollisia horjahduksia tai sivuttaista huojuntaa. Testi on positiivinen jos potilas kokee voimakasta huimausta ja esiintyy huojuntaa. Huojunta painottuu usein sairaan korvan puolelle.

Testin suoritusohjeet:

1. Potilas seisoo normaalissa seisoma-asennossa kädet vartalon vierellä.



2. Potilas kumartaa ylävartaloa lonkista 60° eteenpäin ja nousee nopeasti ylös.



© 2012 Laura Hirvonen

Horisontaalisen kaarikäytävän tutkiminen

Walk-Rotate-Walk -testi

Testi suositellaan suoritettavaksi mahdollisimman avarassa huoneessa. Testin herkyys lisääntyy jos potilas pitää testin ajan silmät suljettuina. Erittäin hyväkuntoisilla potilailla voidaan kävelynopeutta lisätä. Testin käänös suoritetaan tutkittavan korvan puolelle. Testi on positiivinen jos käännöksen jälkeen esiintyy huimausta tai potilas joutuu korjaamaan asentoaan sivuaskelkein tai käsien avulla.

Testin suoritusohjeet:

1. Potilas kävelee muutaman askeleen eteenpäin.
2. Hän kääntyy nopeasti 180° takaisin päin yhden jalan varassa ja jatkaa kävelyä eteenpäin.

Esimerkiksi oikeaa puolta testattaessa käänös tehdään oikean jalan ympäri.



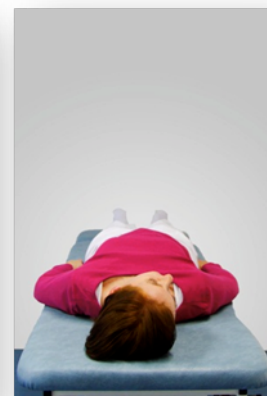
© 2012 Laura Hirvonen

Posteriorisen kaarikäytävän hoitaminen

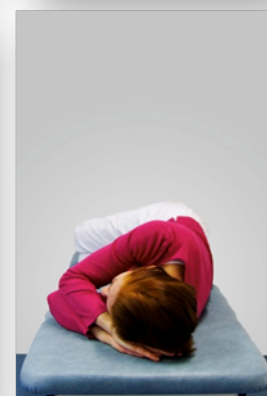
Epleyn liikemanööveri oikealle puolelle

Liikemanööveri voidaan suorittaa myös niin, että fysioterapeutti liikuttaa potilasta eri asen-
toihin. Liikemanööverin kaikissa asennoissa ollaan 30 sekuntia.

1. Istu sängyssä jalat jalkopäähän päin.
Käännä päätäsi 45° oikealle.



2. Laskeudu mahdollisimman nopeasti
selinmakuulle niin, että pääsi pysyy
käännettynä.



3. Käännä pääsi 90° vasemmalle.

4. Käänny vasemmalle kyljelle.

5. Nouse istumaan.



Istu hoidon jälkeen tukevalla käsinojallisella
tuolilla 2-3 minuuttia.

© 2012 Laura Hirvonen

Brevern, Von M – Seeling, T – Radtke, A – Tiel-Wilck, K – Neuhauser, H – Lempert, T 2006. Short-term efficacy of Epley's manoeuvre: a double-blind randomised trial. J Neurol Neurosurg Psychiatry 77: 980-982.

Posteriorisen kaarikäytävän hoitaminen

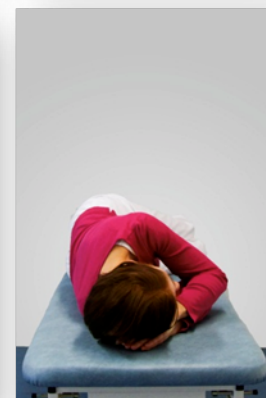
Epleyn liikemanööveri vasemmalle puolelle

Liikemanööveri voidaan suorittaa myös niin, että fysioterapeutti liikuttaa potilasta eri asentoihin. Liikemanööverin kaikissa asennoissa ollaan 30 sekuntia.

1. Istu sängyssä jalat jalkopäähän päin.
Käännä päätäsi 45° vasemmalle.



2. Laskeudu mahdollisimman nopeasti selinmakuulle niin, että pääsi pysyy käännettynä.



3. Käännä pääsi 90° oikealle.

4. Käänny oikealle kyljelle.

5. Nouse istumaan.



Istu hoidon jälkeen tukevalla käsinojallisella tuolilla 2-3 minuuttia.

© 2012 Laura Hirvonen

Brevem, Von M – Seeling, T – Radtke, A – Tiel-Wilck, K – Neuhauser, H – Lempert, T 2006. Short-term efficacy of Epley's manoeuvre: a double-blind randomised trial. J Neurol Neurosurg Psychiatry 77: 980-982.

Posteriorisen kaarikäytävän hoitaminen

Semontin liikemanööveri oikealle puolelle

1. Istu keskelle sänkyä jalat sängyn reunan ulkopuolelle. Käännä pääsi 45° vasemman korvan suuntaan.
2. Kallistu nopeasti oikealle kyljelle pää koko ajan samassa asennossa. Pysy asennossa 30 sekuntia.
3. Nouse nopeasti istumaan ja kallistu vasemmalle kyljelle pää edelleen kääntyneenä. Pysy asennossa 30 sekuntia.
4. Nouse istumaan ja käännä pääsi keskiasentoon.

Istu hoidon jälkeen tukevalla käsinojallisella tuolilla 2-3 minuuttia.



© 2012 Laura Hirvonen

Posteriorisen kaarikäytävän hoitaminen

Semontin liikemanööveri vasemmalle puolelle

1. Istu keskelle sänkyä jalat sängyn reunan ulkopuolelle. Käännä pääsi 45° oikean korvan suuntaan.
2. Kallistu nopeasti vasemmalle kyljelle pää koko ajan samassa asennossa. Pysy asennossa 30 sekuntia.
3. Nouse nopeasti istumaan ja kallistu oikealle kyljelle pää edelleen kääntyneenä. Pysy asennossa 30 sekuntia.
4. Nouse istumaan ja käännä pääsi keskiasentoon.

Istu hoidon jälkeen tukevalla käsinojallisella tuolilla 2-3 minuuttia.



© 2012 Laura Hirvonen

Anteriorisen kaarikäytävän hoitaminen **Rahkon liikemanööveri oikealle puolelle**

Liikemanööverin kaikissa asennoissa ollaan 30 sekuntia.

1. Potilas makaa sängyssä vasemmalla kyljellään
pää taivutettuna 45° alaspäin.



2. Pää nostetaan vaakatasoon käsien
päälle.



3. Pää taivutetaan 45° ylöspäin vasemman
käden varaan. Tämän jälkeen nousee
istumaan.



Istu hoidon jälkeen käsinojallisella tukevalla
tuolilla 2-3 minuuttia.

© 2012 Laura Hirvonen

Anteriorisen kaarikäytävän hoitaminen

Rahkon liikemanööveri vasemmalle puolelle

Liikemanööverin kaikissa asennoissa ollaan 30 sekuntia.

1. Potilas makaa sängyssä oikealla kyljellään
pää taivutettuna 45° alaspäin.



2. Pää nostetaan vaakatasoon käsien
päälle.



3. Pää taivutetaan 45° ylöspäin oikean
käden varaan. Tämän jälkeen nousee
istumaan.



Istu hoidon jälkeen käsinojallisella tukevalla
tuolilla 2-3.

© 2012 Laura Hirvonen

Horisontaalisen kaarikäytävän hoitaminen

Lempertin liikemanööveri oikealle puolelle

Liikemanööverin kaikissa asennoissa ollaan 30 sekuntia.

1. Makaa selällään noin puoli minuuttia tai kunnes huimaavatunne menee ohi.
2. Käännä vasemmalle kyljellesi niin, että pää lepää vaakatasossa käsiesi varassa.
3. Käännä vatsalleen nenä alaspäin, niin että pääsi lepää käsiesi päällä.
4. Käännä oikealle kyljellesi niin, että pää lepää vaakatasossa käsiesi varassa.
5. Nouse istumaan.

Istu hoidon jälkeen käsinojallisella tukevalla tuolilla 2-3 minuuttia.



© 2012 Laura Hirvonen

Horisontaalisen kaarikäytävän hoitaminen

Lempertin liikemanööveri vasemmalle puolelle

Liikemanööverin kaikissa asennoissa ollaan 30 sekuntia.

1. Makaa selällään noin puoli minuuttia tai kunnes huimaavatunne menee ohi.



2. Käänny oikealle kyljellesi niin, että pää lepää vaakatasossa käsiesi varassa.



3. Käänny vatsalleen nenä alaspäin, niin että pääsi lepää käsiesi päällä.



4. Käänny vasemmalle kyljellesi niin, että pää lepää vaakatasossa käsiesi varassa.



5. Nouse istumaan.

Istu hoidon jälkeen tukevalla käsinojallisella tuolilla 2-3 minuuttia.



© 2012 Laura Hirvonen



Fysioterapian koulutusohjelma

Opinnäytesopimus

1. Sopijaosapuolet

Metropolia Ammattikorkeakoulu, Fysioterapian koulutusohjelman (Vanha Viertotie 23, PL 4031, 00079 Metropolia), ryhmän **SF09K1 opiskelija Laura Hirvonen** ja **Katarina Paasonen**, Hyvinkään Sairaalan fysioterapia- ja apuvälineet osaston vs. osastonhoitaja ovat tehneet seuraavan sopimuksen.

2. Sopimuksen voimassaoloaika

Sopimus voimassa opinnäytetyöprosessin ajan 1.11.2011-1.6.2012.

3. Toteutusaikataulu

Opiskelija työstää opinnäytetyötään 1.11.2011-31.4.2012 välisenä aikana. Erillisistä tapaamisista yhteistyökumppanin kanssa sovitaan erikseen. Työn valmistumisen jälkeen opiskelija esittää sen yhteistyökumppanille huhti-toukukuun 2012 aikana.

4. Toiminnan ohjaus ja valvonta

Opinnäytetyötä tehdessään opiskelija sitoutuu noudattamaan hyvän tutkimuskäytännön periaatetta ja ammattieettisiä ohjeita.

Opiskelijan työskentelyä ohjaa fysioterapeutti **Seija Tuominen**.

Metropolia Ammattikorkeakoulun puolelta opiskelijan työskentelyä ohjaavat **Krista Lehtonen ja Sirkka Kolehmainen**.

5. Sopimuksen tarkoitus

Opiskelijan opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa opas Hyvinkään sairaalan fysioterapeuteille Hyvänlaatuisen asento-ohjauksen fysioterapeuttisesta tutkimisesta ja hoidosta.

Opinnäytetyön tuotoksena luodaan kuvallinen opas, jossa on perustietoa hyvänlaatuisesta asento-ohjauksesta sekä kuvalliset ohjeet hyvänlaatuisen asento-ohjauksen tutkimisesta sekä hoidon toteutuksesta.

Opiskelija sitoutuu työskentelemään tavoitteellisesti yhteistyökumppanin kanssa ja jakamaan opinnäytetyöprosessin aikana syntyvät kokemukset ja tiedot heidän kanssaan.

Opinnäytteen materiaali tulee Hyvinkään sairaalan fysioterapeuttien sekä opiskelijan omaan käyttöön. Opiskelija toimittaa heille valmiin opinnäytetyön.

6. Toiminnan sisältö

Opinnäytetyöllä pyritään kokoamaan hyvänlaatuisen asento- ja liikunnan tämän hetkiseen tietoon perustuen ohjeet potilaan tutkimista ja hoitamista varten. Oppaan on tarkoitus yhtenäistää fysioterapeuttien toimintatapoja sekä nopeuttaa heidän työskentelyään.

Liitteenä on erillinen opinnäytetyösuunnitelma, jossa toiminnan sisältö on kuvattu tarkemmin.

7. Kustannukset, palkkio ja suoritukset

Opiskelija työstää opinnäytetyötään omalla ajallaan, eikä saa sen tekemisestä palkkiota. Lopullisten oppaiden painattamisesta omien fysioterapeuttien käyttöön huolehtii Hyvinkään sairaala.

Opinnäytetyö ei aiheuta kustannuksia Metropolia Ammattikorkeakoululle.

8. Tulosten hyödyntäminen ja käyttöoikeus

Työ toimitetaan sen valmistuttua Metropolia Ammattikorkeakoulun kirjastoon ja Theseus-verkkokirjastoon.

Sopimuksen perusteella toteutetun opinnäytetyön tulosten hyödyntäminen ja käyttöoikeus on opinnäytetyön tekemiseen osallistuneilla tahoilla: opiskelijalla, Hyvinkään sairaalan fysioterapeuteilla sekä Metropolia ammattikorkeakoululla.

Hyvinkään sairaalan fysioterapia ja apuväline yksikkö saa hyödyntää opinnäytetyöstä saatavaa tietoa parhaaksi katsomallaan tavalla.

Tietoa välitettäessä eteenpäin tulee opiskelijan nimi olla kaikissa yhteyksissä mainittuna.

Metropolia Ammattikorkeakoulu edellyttää **Metropolia Ammattikorkeakoulu** -nimen esille tuomista tuloksien julkaisemisen yhteydessä. Mahdollisuuksien mukaan toivotaan myös **Metropolia**-tunnuksen käyttöä julkisissa yhteyksissä.

9. Force majeure

Sovitun tehtävän suorittamiseen varattua aikaa voidaan pidentää *force majeure* -luonteisten syiden perusteella.

10. Sopimuksen muu siirtäminen ja purkaminen

Sopimuksesta aiheutuvia velvollisuuksia ei voi siirtää kolmannelle osapuolelle ilman toisen osapuolen suostumusta. Sopimuksen voi siirtää ja purkaa kaikkien allekirjoittaneiden yhteisellä päätöksellä.

Paikka ja Aika *Hyvinkää 5/3 2012*

Yhteistyökumppanin allekirjoitus
Kristina Paronen vsok

Fysioterapeuttiopiskelija Laura Hirvonen
Metropolia Ammattikorkeakoulu

Laura Hirvonen

Opettajat Krista Lehtonen ja Sirkka Kolehmainen
Metropolia Ammattikorkeakoulu

Krista Lehtonen *Sirkka Kolehmainen*

Koulutuspäällikkö Tuija Ruismäki
Metropolia Ammattikorkeakoulu

Tuija Ruismäki

Sopimus kuvien käyttöoikeudesta

Tällä sopimuksella annan minusta otetuille kuville käyttöoikeuden Laura Hirvosen opinnäytetyöhön. Kuvat saa julkaista myös internetissä.

Päiväys 1.4.2012

Allekirjoitus Kirsi Hirvonen

Nimenselvennys KIRSI HIRVONEN