



PYÖRÄTUOLIN HANKINTAPROSESSI

Opas fysioterapeuteille ja fysioterapeuttiopiskelijoille

Matleena Haavisto
Outi Himanen

Opinnäytetyö
Elokuu 2010
Fysioterapian koulutusohjelma
Tampereen ammattikorkeakoulu

TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU
Tampere University of Applied Sciences

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu

Fysioterapian koulutusohjelma

HAAVISTO, MATLEENA & HIMANEN, OUTI:

Pyörätuolin hankintaprosessi – opas fysioterapeuteille ja fysioterapeuttiopiskelijoille

Opinnäytetyö 85 s., liitteet 28 s.

Elokuu 2010

Opinnäytetyönämme valmistimme yksilöllisen manuaalisen pyörätuolin hankintaoppaan fysioterapeuteille ja fysioterapeuttiopiskelijoille. Fysioterapeutit joutuvat lähes poikkeuksetta ammatissaan tekemisiin pyörätuolin hankinnan kanssa. Tavoitteenamme tällä työllä olikin lisätä tietoutta yksilöllisen manuaalisen pyörätuolin hankinnasta kyseisen ammattikunnan sekä ammattiin opiskelevien keskuudessa. Opinnäytetyömme oli toiminnallinen opinnäytetyö ja toteutimme sen yhteistyössä Handico Oy:n kanssa.

Yksilöllisen pyörätuolin hankinta on laaja prosessi, jossa tarvitaan paljon asiantuntemusta niin ihmisen liikkumis- ja toimintakyvystä kuin erilaisista pyörätuoleistakin. Opintojemme myötä olemme huomanneet, että kirjattua tietoa tästä prosessista ja siihen liittyvistä tekijöistä on tarjolla melko vähän. Myös fysioterapeuttikoulutuksessa pyörätuolin hankintaa käsitellään niukasti. Halusimmekin koota asioita yhteen teoriamateriaaliksi ja sen pohjalta koostetuksi oppaaksi. Näitä materiaaleja fysioterapeutit voivat käyttää työvälineenä, ja fysioterapeuttiopiskelijat oppimateriaalina.

Opinnäytetyömme teoriaosuudessa etenimme seuraten pyörätuolin hankintaprosessia, siinä järjestyksessä kuin se etenee myös käytännössä. Työssämme halusimme korostaa yksilöllisen pyörätuolin valinnan tärkeyttä. Yksilöllisyys saavutetaan tarkoilla mittauksilla sekä huolellisella toiminta- ja liikkumiskyvyn selvityksellä. Teoriaosuudessa käsitelimme näitä asioita laajemmin, kun taas oppaaseen pyrimme valitsemaan oleelliset asiat tiivistetysti ja selkeästi.

Asiasanat: Manuaalinen pyörätuoli, pyörätuoli, apuväline, fysioterapia, hankinta, hankintaprosessi

ABSTRACT

Tampere University of Applied Sciences

Degree Programme in Physiotherapy

HAAVISTO, MATLEENA & HIMANEN, OUTI:

Wheelchair acquisition process – A guidebook for physical therapists and students of physical therapy.

Bachelor's thesis 85 p., attachments 28 p.

August 2010

The purpose of this bachelor's thesis was to make a guidebook for the acquisition of a proper manual wheelchair. The guidebook is directed to physical therapists and students of physiotherapy. Nearly every physiotherapist will need knowledge of choosing a wheelchair at some point of their careers. Our goal was to give more knowledge about acquiring a wheelchair. Our thesis was carried out as a functional thesis and cooperation partner was Handico Oy.

Choosing an individual and proper wheelchair is a wide-ranging process in which one needs plenty of knowledge about human's locomotion and general function. Knowledge about different kinds of wheelchairs is also very important. During our physiotherapy studies, we have realized that there is not much written information about the process of wheelchair acquisition. In addition, this subject is discussed only superficially in education of physiotherapists. That is why we wanted to collect together all the basic information. Based on this information we made the guidebook. These materials can be used among physiotherapists in their daily work. Physiotherapy students can also use them as a study material.

In the theory section of our thesis, we followed a wheelchair acquisition process as it occurs in practice. In our thesis and guidebook, we wanted to emphasize the importance of individuality in selecting a wheelchair. Individuality is attained by accurate measurements and thorough examination of locomotion and general function of the wheelchair user. In the theory section, we explained all the topics more extensively, whereas in the guidebook the information can be found in a more condensed form.

Keywords: manual wheelchair, wheelchair, medical instrument, physiotherapy, acquisition

SISÄLLYSLUETTELO

1 JOHDANTO	7
2 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS	9
3 YLEISTÄ PYÖRÄTUOLISTA	10
3.1 Pyörätuoli toimintaa edistämässä	10
3.2 Pyörätuoli liikkumisen apuvälineenä.....	11
3.3 Yksilöllisen pyörätuolin valinnan merkitys.....	12
3.4 Erilaiset manuaaliset pyörätuolit.....	13
3.4.1 Kuljetuspyörätuolit	14
3.4.2 Puoliaktiivi- ja aktiivipyörätuolit	15
3.4.3 XXL - pyörätuolit.....	16
3.4.4 Lasten pyörätuolit	17
3.4.5 Erikoispyörätuolit	17
3.5 Pyörätuolin ajo-ominaisuuksiin vaikuttavia tekijöitä	19
3.6 Pyörätuolin kasaaminen	21
4 FYSIOTERAPEUTIN ROOLI PYÖRÄTUOLIN HANKINNASSA	23
5 APUVÄLINEPALVELUIDEN JÄRJESTÄMINEN	25
5.1 Pyörätuoleja korvaavat tahot	25
5.2 Muut apuvälineitä korvaavat tahot.....	29
5.3 Apuvälinepalveluiden tarjoajien välinen yhteistyö.....	30

6 PYÖRÄTUOLIN HANKINTAPROSESSIN ETENEMINEN	31
6.1 Pyörätuolitarpeen arviointi	31
6.2 ICF-luokitus pyörätuolitarvetta tarkentamassa	34
6.3 Pyörätuolin hankinta, kokeilu ja muutostöiden suunnittelu	37
6.4 Pyörätuolin luovutus käyttäjälle sekä käytön opetus	39
6.5 Pyörätuolin hankinnan jälkeiset toimenpiteet.....	39
7 ISTUMA-ASENTO PYÖRÄTUOLISSA	42
7.1 Istumisen biomekaniikka	42
7.2 Optimaalinen istuma-asento pyörätuolissa.....	43
7.2.1 Lantio.....	44
7.2.2 Alaraajat	46
7.2.3 Selkäranka ja pää.....	49
7.2.4 Yläraajat	49
7.3 Toiminnallisuus osana optimaalista istuma-asentoa	51
8 PYÖRÄTUOLIN MITTAAMINEN KÄYTTÄJÄLLE SOPIVAKSI	53
8.1 Istuinleveys.....	54
8.2 Istuinsyvyys	55
8.3 Istuinkorkeus ja kaltevuus	55
8.4 Jalkatukien pituus ja kaltevuus	57
8.5 Selkäosan korkeus, kaltevuus ja leveys	57
8.6 Sivutuet	59
8.7 Kelauskorkeus.....	60

9 PYÖRÄTUOLIN LISÄVARUSTEET	63
9.1 Istuintyynynt	63
9.1.1 Eri istuintyynymateriaalit ja painehaavariskiluokittelu	64
9.1.2 Sopivan istuintyynyn valitseminen	68
9.2 Asentovyöt.....	69
9.2.1 Lantio ja reisivyöt.....	70
9.2.2 Ylävartaloa tukevat vyöt	73
10 PYÖRÄTUOLIN HANKINTAOPAS	74
POHDINTA	76
LÄHTEET.....	80
LIITTEET.....	85

1 JOHDANTO

”Pyörätuoli lakkaa olemasta kun se toimii. Sama koskee kaikkia oikein valittuja apuvälineitä. Ne katoavat näkökentästä jonnekin sen reunoille.” Hiltunen (2007, 2.) on tekstissään tiivistänyt sopivan ja yksilöllisen pyörätuolin sekä sen toimivuuden merkityksen. Toimivan ja yksilöllisen pyörätuolin saavuttaminen edellyttää huolellista pyörätuolin hankintaa, jossa hyödynnetään eri ammattikuntien asiantuntemusta ja varsinkin tulevan pyörätuolin käyttäjän toiveita.

Opinnäytetyömme käsittelee pyörätuolin hankintaprosessia sekä siihen liittyviä tekijöitä. Erityinen painotus on yksilöllisyydessä ja siinä, kuinka yksilöllisyys saavutetaan. Pyrimme kokoamaan yhteen ohjeistuksen pyörätuolin mittaamisesta yksilölliseksi sekä keskittyneet optimaaliseen istuma-asentoon usean muun oleellisen asian lisäksi. Koska pyörätuolin hankinta on laaja aihe, rajasimme työmme manuaalisiin eli käsikäyttöisiin pyörätuoleihin.

Oman kokemuksemme mukaan fysioterapeuttikoulutuksessa pyörätuolin hankintaan liittyviä asioita käsitellään niukasti. Kuitenkin hyvin suuri osa fysioterapeuteista joutuu työssään tekemisiin pyörätuolien ja pyörätuolin hankinnan kanssa. Aiheesta ei ole pitkään aikaan koottu yhtenäistä tietopakettia tai opasta, joten koimme tärkeäksi tuoda tarvittavan tiedon yhdeksi kokonaisuudeksi.

Valmistamme teoriaosuuden lisäksi myös pyörätuolin hankintaoppaan. Oppaassakin keskitymme luonnollisesti pelkästään manuaalisiin pyörätuoleihin. Oppaaseen kokoamme tiivistetysti ja selkeästi oleellisimpia asioita pyörätuolin hankinnasta. Yhteistyökumppanimme opinnäytetyöprojektissa on ollut apuvälineasiantuntija Handico Oy. Heiltä saimme asiantuntijatietämystä niin oppaan rakentamiseen kuin teoratiedonkin kartuttamiseen.

Opinnäytetyössämme emme tarkastele pyörätuolin hankintaa eri diagnoosien, vaan pyörätuolin käyttäjän yksilöllisten tarpeiden kautta. Kaikki pyörätuolin käyttäjät ovat erilaisia, joten jokainen tarvitsee yksilöllisesti suunnitellun ja hankitun pyörätuolin. Kun pyörätuolin yksilöllisessä valinnassa on onnistuttu, tulee pyörätuolin käyttäjästä ja pyörätuolista toimiva kokonaisuus.

2 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

Opinnäytetyömme on toiminnallinen opinnäytetyö. Toiminnallisen opinnäytetyön yleisenä tavoitteena on toiminnan järjeistäminen. Tällä työllä pyrimmekin käytännön toiminnan ohjeistamiseen ja opastamiseen tietyssä ammatillisessa yhteisössä. Alussa hankimme itsellemme tarvittavan teoriamateriaalin ja valmistamme tästä kattavan tietopaketin pyörätuolin hankinnasta. Tämän raportin pohjalta laadimme oppaan, johon kokosimme oleellimmat tiedot helposti luettavaan muotoon. Tiedonhankintamenetelminä käytimme alan kirjallisuutta, asiantuntijahaastatteluita sekä osittain myös Internetiä. Lisäksi erilaiset artikkelit ja pyörätuolien sovituksissa mukana oleminen tuovat lisämateriaalia teorian tiedon keräämiseen. Edellä mainitut menetelmät ovat pääosin laadullisia tiedonhankintamenetelmiä.

Opinnäytetyömme tavoitteena on lisätä tietoutta yksilöllisen pyörätuolin hankinnasta fysioterapeuttien sekä fysioterapeuttiopiskelijoiden keskuudessa. Päädyimme tähän tavoitteeseen, koska suuri osa fysioterapeuteista joutuu ammatissaan tekemisiin pyörätuolin hankinnan kanssa. Tietämystä ja selkeitä ohjeita tarvitaan kuitenkin lisää pyörätuolin hankinnasta. Selkeiden ohjeiden puuttuessa, erilaisia menettelytapoja on käytössä tällä hetkellä useita. Siksi olisikin tärkeää yhtenäistää käytäntöjä muun muassa mittaamisten osalta, jotta ne olisivat vertailukelpoisia ja luotettavia eri toimijoiden tekeminä.

Opinnäytetyömme tarkoituksena on valmistaa fysioterapeuteille pyörätuolin hankintaopas, jota voi käyttää myös oppimateriaalina fysioterapeuttiopiskelijoille. Rajaamme aiheen niin, että oppaassa sekä teoriaosuudessa keskitymme vain manuaalisiin pyörätuoleihin.

3 YLEISTÄ PYÖRÄTUOLISTA

3.1 Pyörätuoli toimintaa edistämässä

Toiminta on keskeinen osa ihmisen elämää. Toimintaa on muun muassa työtä ja opiskelua, leikkiä, huvittelua sekä itsestä ja kodista huolehtimista. Ihminen on toimiessaan vuorovaikutuksessa jatkuvasti muuttuvan fyysisen, sosiaalisen ja asenneympäristönsä kanssa. Toimiessaan ihminen muokkaa koko ajan ympäristöään. Fyysisen ympäristön esteettömyys, kuten käytettävissä oleva tila, kulkureitit ja turvallisuusolosuhteet, vaikuttavat siihen, kuinka ihminen toimii. Toisaalta se myös luo edellytykset ihmisen toiminnalle. Sosiaalinen ympäristö, kuten vuorovaikutussuhteet, ihmisten määrä tai heidän roolinsa, muokkaa samalla tapaa ihmisen toimintaa. Siihen, miten olemme vuorovaikutuksessa ja koemme erilaiset tehtävät, toiminnat ja roolit, vaikuttaa taas asenneympäristö. (Salminen 2004, 18.)

Ihmistä kehittyä toimijoina erilaisia ympäristöstä saadun palautteen kautta sekä taitojen kehityksen myötä. Toiminta on oleellinen osa ihmisen hyvinvointia. Monet tekijät, kuten sairaus, vamma, toimintavajavuus tai vanheneminen, saattavat estää ihmistä toimimasta ja osallistumasta haluamallaan tavalla. Apuväline, kuten pyörätuoli, voi olla tähän ratkaisu. Apuvälineiden avulla on mahdollista ylläpitää tai lisätä toimintakykyä ja sitä kautta myös hyvinvointia sekä terveyttä. Apuvälineiden avulla pystytään myös ennaltaehkäisemään mahdollisia suurempia toimintakyvyn ongelmia. (Salminen 2004, 19.)

3.2 Pyörätuoli liikkumisen apuvälineenä

Liikkumiskyvyn avulla ihminen pystyy liikkumaan paikasta toiseen. Tämä suo mahdollisuuden erilaisiin toimintoihin. Omatoimisuus ja riippumattomuus lisääntyvät tai heikkenevät riippuen siitä, kuinka hyvä liikkumiskyky on. Hyvä liikkumiskyky vähentää avun tarvetta sekä vahvistaa itsenäisyyden tunnetta. (Töytäri, Koistinen, Hiltunen & Leivo 2004, 128.)

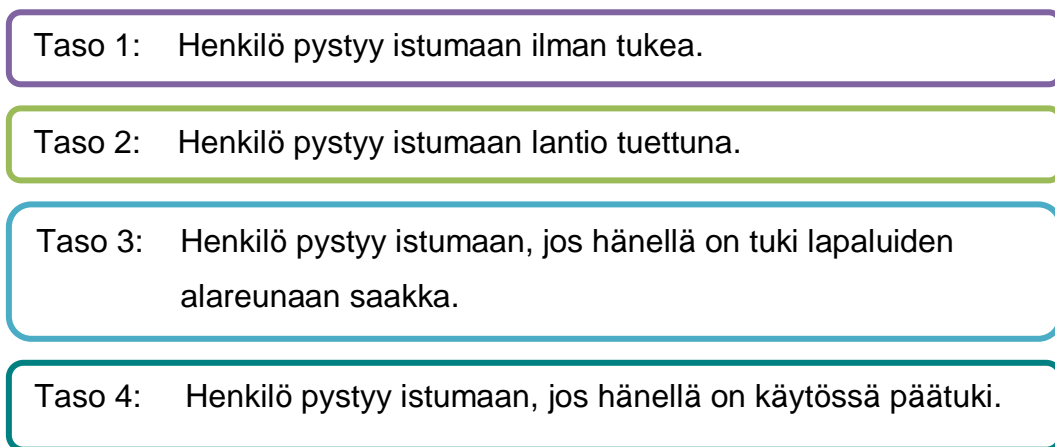
Liikkumiskykyä voi heikentää muun muassa jokin sairaus, vamma tai ikääntyminen. Liikkumiskyky voi heikentyä pikkuhiljaa tai äkillisesti esimerkiksi tapaturmasta johtuen. Liikkumista estävä tai haittaava vamma voi olla myös synnynnäinen ja lisäksi liikkumisen vähäisyys voi olla liikkumiskykyä heikentävä seikka. (Töytäri ym. 2004, 128.)

Liikkumisen apuvälineillä, kuten pyörätuolilla, voidaan mahdollistaa omatoiminen tai avustettu liikkuminen, jos liikkumiskyky on heikentynyt. Pyörätuoli otetaan käyttöön silloin, kun liikkuminen muilla apuvälineillä ei onnistu lainkaan tai onnistuu vain lyhyitä matkoja. Pyörätuoli mahdollistaa käyttäjänsä mahdollisimman omatoimisen tai avustetun liikkumisen, ja parantaa täten henkilön toimintakykyä. Pyörätuoli hankitaan, jotta liikuntarajoitteinen ihminen pystyisi liikkumaan ja toimimaan aktiivisesti ympäristössään – ei siksi, että hän ei pysty kävelemään. (Invalidisäätiö 1984, 3; Salminen 2004, 19; Töytäri ym. 2004, 129; Konola, Töytäri & Kallanranta 2008, 589.)

Pyörätuolin käyttöaika ja -tarkoitus vaihtelevat käyttäjän mukaisesti. Tuoli voi olla aktiivisessa käytössä lähes koko valveillaoloajan tai se voi toimia esimerkiksi kuljetustuolina, jolloin pyörätuolissa istutaan vain väliaikaisesti. Pyörätuolilla voi siis olla monenlaisia käyttötarkoituksia, joten pyörätuolin yksilöllinen sekä tarkka valinta ovat hyvin tärkeitä asioita, jotta henkilön toimintakyky ja elämänlaatu olisivat parhaita mahdollisia. (Dudgeon & Deitz 2002, 372; Töytäri ym. 2004, 136.)

3.3 Yksilöllisen pyörätuolin valinnan merkitys

Pyörätuolin käyttäjät ovat toimintakyvyltään hyvin erilaisia. Vaikka diagnoosikin olisi sama, ovat kaikkien yksilölliset tarpeet erilaisia. Tästä johtuen pyörätuolia hankkivan henkilön taustatiedot tulee selvittää huolellisesti. Apuvälinekirjassa (Töytäri ym. 2004, 138.) toimintakyvyn eri asteita kuvataan luokittelemalla istumiskyky neljään eri tasoon, jotka on kuvattu kaaviossa 1.



KUVIO 1. Toimintakyvyn eri asteet. (mukailtu lähteestä Töytäri ym. 2004, 138.)

Pyörätuolin hankinnan lähtökohtana on aina se, että apuvälineen tarvitsija saisi mahdollisimman hyvin tarpeitaan vastaavan ja tulevaan käyttöympäristöön sopivan pyörätuolin. Apuvälineen valintaan osallistuvat apuvälineen tarvitsijan ja fysioterapeutin lisäksi tarvittaessa omaiset tai muut henkilön hyvin tuntevat ihmiset. Pyörätuolin valinta on tehtävä huolellisesti ja sen kokeiluun on varattava riittävästi aikaa. Pyörätuolia kannattaa kokeilla erilaisissa käyttöympäristöissä, kuten esimerkiksi kotona ja ulkona, jotta saisi monipuolista tietoa pyörätuolin soveltuvuudesta käyttäjälleen. Käyttötarkoituksen ja – ympäristön lisäksi pyörätuolin valintaan vaikuttavat samat tekijät kuin istuma-asentoon: käyttäjän koko, lihasvoimat, nivelten jäykistymät ja liikelaajuudet, lihasjänteys, tuntopuutokset, amputaatiot, refleksit, muut sairaudet, hahmottamiskyky, taidot ja psyyke. Pyörätuolia valittaessa tulee huomioida myös, kelaako pyörätuolin käyttäjä

itse ja miten hän siirtyy pyörätuoliin ja siitä pois. Eli tapahtuuko siirtyminen omatoimisesti, siirtymälaudalla vai toisen avustamana. Tärkeää on myös huomioida, minkälaisia tarpeita pyörätuolin kuljetukselle ja kasattavuudelle on. Täytyykö pyörätuolin mahtua esimerkiksi auton tavaratilaan vai siirtääkö pyörätuolin käyttäjä itse sen autoon. Pyörätuolin kuljettamista helpottaa sen kokoontaitettavuus, keveys ja kelauspyörien pikalukitus. (Töytäri ym. 2004, 138; STAKES, oppimateriaali asiantuntijoille.)

Kun arvioidaan pyörätuolin käyttötarkoitusta, tulee huomioida, minkälaisia toimintarajoituksia pyörätuolin pitäisi korvata tai kompensoida ja kuinka pitkään pyörätuolissa istutaan päivittäin. Pyörätuolia valittaessa tulee ajatella ensisijaisesti sen hetken tarpeita. Pyörätuolin rungon ja istuimen olisi kuitenkin hyvä olla muunneltavissa tulevaisuudessa mahdollisesti muuttuvien tarpeiden varalta. Usein pyörätuolin toivotaan vastaavan niin monenlaisiin tarpeisiin, että eri tavoitteiden välillä joudutaan tekemään kompromisseja. (Töytäri ym. 2004, 138.)

3.4 Erilaiset manuaaliset pyörätuolit

Pyörätuolit voidaan jakaa rungoltaan kahteen päätyyppiin, kiinteä- ja ristikkorunkoisiin. Kiinteärunkoisen pyörätuolin ajatellaan yleensä olevan kestävämpi ja kevyempi kuin ristikkorunkoisen pyörätuolin. Tästä johtuen muun muassa isokokoiset pyörätuolin käyttäjät sekä urheilijat käyttävät yleensä kiinteärunkoista pyörätuolia. Ristikkorunkoisen pyörätuolin etu on sen helppo kasattavuus ja kasattuna pieneen tilaan mahtuminen. (Opas hyvään pyörätuolin hallintaan 2009, 6; Salo 2009.) Seuraavissa kappaleissa käytetty tarkempi eri pyörätuolityyppien jaottelu on otettu Tampereen kaupungin perusterveydenhuollon apuvälineyksikön vuositarjouksesta.

3.4.1 Kuljetuspyörätuolit

Käytössä olevista pyörätuoleista noin 80 % on peruspyörätuoleja. Kuljetuspyörätuolina käytetään yleensä peruspyörätuolia, joka on varustelultaan hyvin pelkistetty. Kuljetuspyörätuoli on kuvattuna kuvassa 1. Mikäli henkilö kuitenkin tarvitsee istuma-asentoa enemmän tukevan pyörätuolin kuljetuksen tai ulkoilun ajaksi, voidaan valita erikoisvarusteltu kuljetuspyörätuoli. Erikoisvarusteluun voivat tässä tapauksessa sisältyä esimerkiksi säädettävät istuin- ja selkänöjan kallistukset, niskatuki tai turvavyö. (Mäkilä 2010, 17; Rehactive 2010.)

Kuljetuspyörätuoleja on käytössä sairaaloissa, kaupoissa ja lentokentillä. Niitä voi myös lainata apuvälineyksiköstä tai ostaa omaksi apuvälinefirmoilta. Kuljetuspyörätuolin tehtävä on nimensä mukaisesti toimia lyhyempien matkojen kuljetuksessa, ulkoilukäytössä tai lyhyitä aikoja istuttaessa. Kuljetuspyörätuoli tulee yleensä kyseeseen silloin, kun pyörätuolin käyttäjä ei itse kelaa, vaan hänellä on avustaja pyörätuolin liikuttamisessa. (Mäkilä 2010, 17; Toivanen 2010; Rehactive 2010.)

Silloin, kun pyörätuolin käyttäjällä on apunaan avustaja, tulee avustajan turvallisuus sekä ergonomia huomioida erityisesti. Avustajalle tulee opettaa pyörätuolin turvallinen kuljettaminen kynnyksissä, portaissa ja mäissä sekä ergonomiset siirtymisen avustamiset. Pyörätuolin säädöt tulee huomioida myös avustajan näkökulmasta. Pieni asia, jolla pystytään edistämään turvallisuutta ja avustajan ergonomiaa, ovat säädettävät työntökahvat sekä työntökahvoihin asetettavat jarrut (kuva 2). Pyörätuolin käyttäjän ja avustajan yhdenmukainen toiminta on edellytys sujuvalle ja turvalliselle liikkumiselle. (Opas hyvään pyörätuolin hallintaan 2009, 27.)



KUVA 1. Tyypillinen kuljetuspyörätuoli (Handico Oy)



KUVA 2. Työntökahvat, joissa on jarrut avustajalle.

3.4.2 Puoliaktiivi- ja aktiivipyörätuolit

Puoliaktiivipyörätuoli soveltuu sekä peruskäyttöön että hieman aktiivisempaan käyttöön. Puoliaktiivipyörätuolin käyttäjä voi olla kykenevä ainakin osittain kelaamaan itse tai liikkumaan esimerkiksi potkuttelemalla, mutta tarvitsee kuitenkin avustusta joissakin toiminnoissa. Puoliaktiiviset pyörätuolit voidaan säätää istumakorkeudeltaan ja istuinkulmaltaan yksilöllisesti tukemaan hyvää istumiasentoa. Lisävarusteita on näihinkin pyörätuoleihin saatavilla runsaasti. (Inva- apuväline 2010.)

Aktiivipyörätuolit (kuva 3) ovat käyttäjän yksilöllisten tarpeiden ja mittojen mukaan valmistettavia tai säädettäviä ristikko- tai kiinteärunkoisia pyörätuoleja (Handico Oy 2010). Aktiivipyörätuolit ovat helposti muunneltavissa olevia ja niihin on usein saatavilla hyvin paljon erilaisia lisävarusteita. Aktiivipyörätuolit ovat kevyempiä ja tämän vuoksi helpommin kelattavia sekä liikuteltavia. Aktiivipyörätuolin käyttäjältä vaaditaan hyvää vartalon hallintaa ja toimintakykyä. Aktiivipyörätuolit mielletään usein vain nuorten ja urheilijoiden käytössä oleviksi pyörätuoleiksi. Aktiivipyörätuoli soveltuu kuitenkin myös vanhemmalle ikäpolvelle, mikäli käyttäjän toimintakyky on aktiivipyörätuoliin soveltuva. (Disabled living foundation 2003, 4.)



KUVA 3. Aktiivipyörätuoli



KUVA 4. XXL – pyörätuoli. (Apuvälinekeskus Oy)

3.4.3 XXL - pyörätuolit

Lihavuus on kasvava kansanterveydellinen ongelma ja ylipainoisten määrä väestössä kasvaa koko ajan (Lahtikoski 2005). Tämä aiheuttaa tarvetta erikoisvahvoille ja tilaville pyörätuoleille. Markkinoilla on saatavilla XXL - pyörätuoleja, jotka soveltuvat suurempikokoiselle istujalle. XXL – pyörätuolit (kuva 4) ovat leveämpiä kuin peruspyörätuolin ja niiden painoraja on suurempi. Painoraja näissä pyörätuoleissa voi vaihdella 130–250 kg välillä. XXL - pyörätuolien rungot ovat usein myös vahvistettuja juuri paremman kestävyuden takaamiseksi. XXL – pyörätuoleja on saatavilla sekä kuljetus- että aktiivikäyttöön riippuen käyttäjän tarpeista ja toimintakyvystä. (Mikkelin apuväline 2010, 95; Inva – apuväline 2010.)

3.4.4 Lasten pyörätuolit

Lapselle hankitaan yleensä ensimmäinen pyörätuoli, mikäli lapsi ei ole saavuttanut kävelykykyä ensimmäisten neljän elinvuotensa aikana (Salminen 2004, 136). Koska lapsi kasvaa ja kasvunvaraa ei ole kannattavaa jättää pyörätuoliin, on lasten pyörätuoleissa yleensä hyvät säätö- sekä mukailtavuusmahdollisuudet. Lasten pyörätuoleihin pyritään lisäämään yksilöllisyyttä myös erilaisilla värivaihtoehtoilla ja muilla pienillä yksityiskohdilla. Lasten pyörätuoleja (kuva 5) on saatavilla hyvin aktiivisista malleista runsasta tukea antaviin pyörätuoleihin. Lasten pyörätuolit ovat yleensä kevyitä sekä kelata että liikutella. (Belknap 2004.)

3.4.5 Erikoispyörätuolit

Erikoispyörätuolit (kuva 6) ovat yleensä yksilöllisesti säädettäviä tai yksilöllisesti muotoiltuja pyörätuoleja. Erikoispyörätuolit valmistetaan tai muokataan juuri yksilön erityistarpeiden mukaisesti. Pyörätuoli voi olla hyvin runsaasti tukea antava ja sisältää runsaat kallistusmahdollisuudet asennon selkeän muuttamisen vuoksi, tai se voi olla urheilupyörätuoli, joka on erityisesti valmistettu tiettyä urheilulajia varten. Erikoispyörätuoleihin on saatavilla paljon lisävarusteita, joilla pystytään lisäämään pyörätuolin yksilöllisyyttä ja toimivuutta. (Salo 2009; Toivanen 2010.)



Kuva: Matleena Haavisto

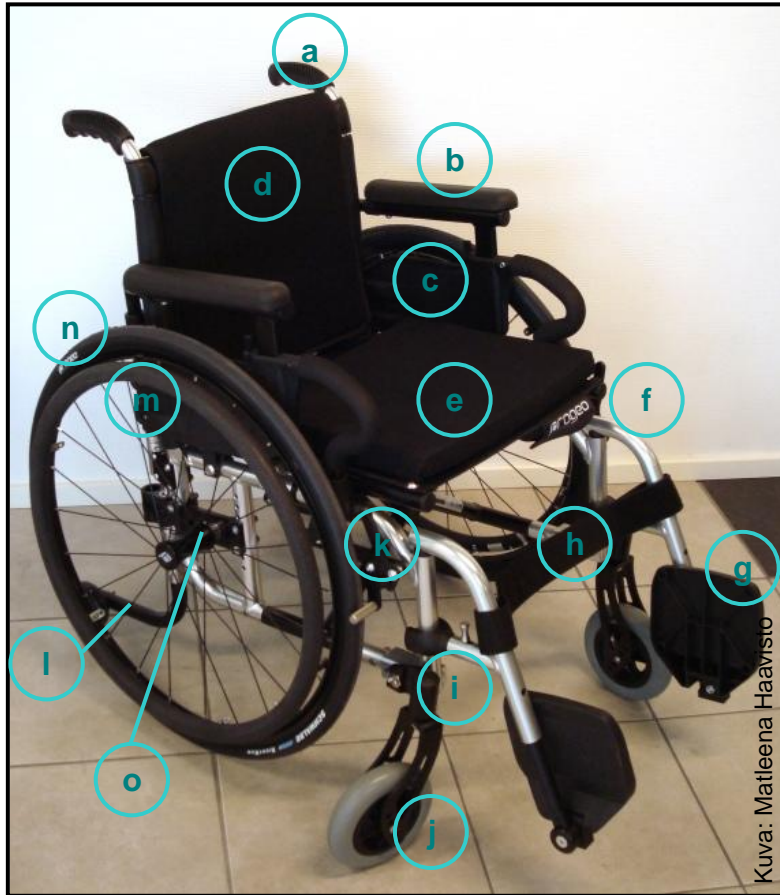
KUVA 5. Lasten pyörätuoli



KUVA 6. Monipuolinen erikoispyörätuoli henkilölle, jonka tuen tarve on suuri ja asennon vaihtaminen on ajoittain välttämätöntä. (Handico Oy)

3.5 Pyörätuolin nimikkeistö

Kuvassa 7 on esitelty pyörätuolin nimikkeistö eli pyörätuolin eri osat. Jotkut osista ovat pyörätuoliin automaattisesti kuuluvia vakiovarusteita ja osa luetaan erillisesti hankittaviin lisävarusteisiin. Kuitenkin lähes kaikissa pyörätuoleissa on vähintään kuvassa näkyvät osat. Lisätietoa lisävarusteista on saatavilla kappaleesta 8 ja liitteestä 2.



- a) Työntökahva
- b) Käsinoja
- c) Vaatesuoja
- d) Selkänoja
- e) Istuinosa, jossa istuintyyny
- f) Jalkatuki
- g) Jalkalauta (kaksiosainen)
- h) Pohjeremmi
- i) Etuhaarukka
- j) Tukipyörä
- k) Jarru
- l) Kaatumiseste
- m) Kelausvanne
- n) Kuljetuspyörä
- o) Kuljetuspyörän akseli

KUVA 7. Pyörätuolin osat

3.5 Pyörätuolin ajo-ominaisuuksiin vaikuttavia tekijöitä

Pyörätuolin ajo-ominaisuudet ovat ihanteelliset silloin, kun se on kelauseltaan kevyt, hyvin tasapainotettu, helppo kääntää, suuntavakaa kulultaan ja helppo jarruttaa. Pyörätuolissa on todella paljon säätömahdollisuuksia ja teknisiä yksityiskohtia. Pyörätuolin ajo-ominaisuuksiin teknisistä ominaisuuksista vaikuttaa muun muassa kuljetuspyörien kallistuskulma, tukipyörät ja renkaat, rungon rakenne, kelausvanteiden koko ja materiaali, akseliväli sekä pyörätuolin paino. (Töytäri ym. 2004, 141; Opas hyvään pyörätuolin hallintaan 2009, 9.)

Etuhaarukoiden on oltava kohtisuorassa alustaa vasten, koska muuten tukipyörä vääpättää vaikeuttaen liikkumista pyörätuolilla. Tukipyörien kaltevuuskulmaa joudutaan muuttamaan, jos säädetään koko istuimen kaltevuuskulmaa. Jos istuimen korkeutta muutetaan, tarvitaan eripituisia haarukoita. Etuhaarukan korkeutta tulee säätää etenkin korotettaessa istuimen etureunaa. (Töytäri ym. 2004, 141–142; Opas hyvään pyörätuolin hallintaan 2009, 12–13.)

Kuljetuspyörien kallistuskulma eli camber-kulma parantaa osaltaan pyörätuolin ajominaisuuksia. Camber-kulma on yleensä 0-5°. Kallistuskulmaa suurentamalla saadaan pyörätuoliin lisää suuntavakautta ja tukevuutta sivusuunnassa sekä helpotetaan kääntymistä. Samalla kuitenkin pyörätuolin kokonaisleveys suurenee, joka hankaloittaa ahtaissa tiloissa liikkumista. (Töytäri ym. 2004, 143; Opas hyvään pyörätuolin hallintaan 2009, 12.)

Pyörätuolin tasapainotus säädetään jokaiselle henkilökohtaisesti niin, että henkilön paino jakautuu tasaisesti tuki- ja kuljetuspyörille. Lähes kaikki pyörätuoliin tehtävät muutokset, kuten istuinkorkeuden, istuinosan kulman, selkäosan kallistuskulman, tuki- ja kuljetuspyörien säätäminen sekä istuintyynyn vaihtaminen vaikuttavat aina pyörätuolin tasapainotukseen painopisteen paikan muuttuessa. Tämä onkin syytä huomioida aina pyörätuoliin tehtävien muutosten yhteydessä. Pyörätuolin tasapainotus muuttuu myös siirtämällä kuljetuspyörää etu-takasuunnassa. Mitä edemmäksi kuljetuspyöriä siirretään sitä ketterämpi ja takapainoisempi pyörätuolista tulee. Vastaavasti, jos painopistettä siirretään kohti tukipyöriä, tulee pyörätuolista etupainoisempi ja raskaammin käsiteltävä. Etupainoisuudella ja kaatumaesteiden käytöllä voidaan ehkäistä taaksepäin kaatumista. Liian takapainoiseksi säädetyllä pyörätuolilla on vaikeampi liikkua ylämäissä ja luiskissa ylöspäin. (Töytäri ym. 2004, 142; Opas hyvään pyörätuolin hallintaan 2009, 11.)

Myös kelausvanteiden koko ja materiaali vaikuttavat pyörätuolin ajo-ominaisuuksiin. Jos kelausvanne on kehältään pienikokoinen, liikkeelle lähtö on raskaampaa kuin suuremmilla kelausvanteilla. Pieniä vanteita käyttävät lähinnä urheilijat ja paljon lenkkeilevät. Yleensä kelausvanne onkin vain hieman kuljetuspyörää pienempi, koska suuremmalla kelausvanteella liikkuminen on ketterämpää. Kelausvanteen koko, muoto, materiaali ja pinnoite vaikuttavat kelausotteeseen sekä kelausotteen kitkan määrään. (Töytäri ym. 2004, 144; Opas hyvään pyörätuolin hallintaan 2009, 13.)

Pyörätuolin pyörien ja renkaiden valinnalla on osaltaan merkitystä pyörätuolin ajo-ominaisuuksiin. Kuljetuspyörien renkaat voivat olla joko ilmatäytteiset tai umpikumiset. Yleinen käsitys on, että ilmatäytteistä pyörää on helpompi kuljettaa. Kuitenkin nykyään myös täyskumiset renkaat ovat niin kehittyneitä, ettei eroa kuljetettavuudessa välttämättä huomaa. Jos kuljetuspyörien renkaat ovat ilmatäytteiset, on tärkeää tarkistaa aika-ajoin, että niissä on riittävä ja sama ilmanpaine. Muuten pyörätuolista tulee raskas kuljettaa. (Töytäri ym. 2004, 144.)

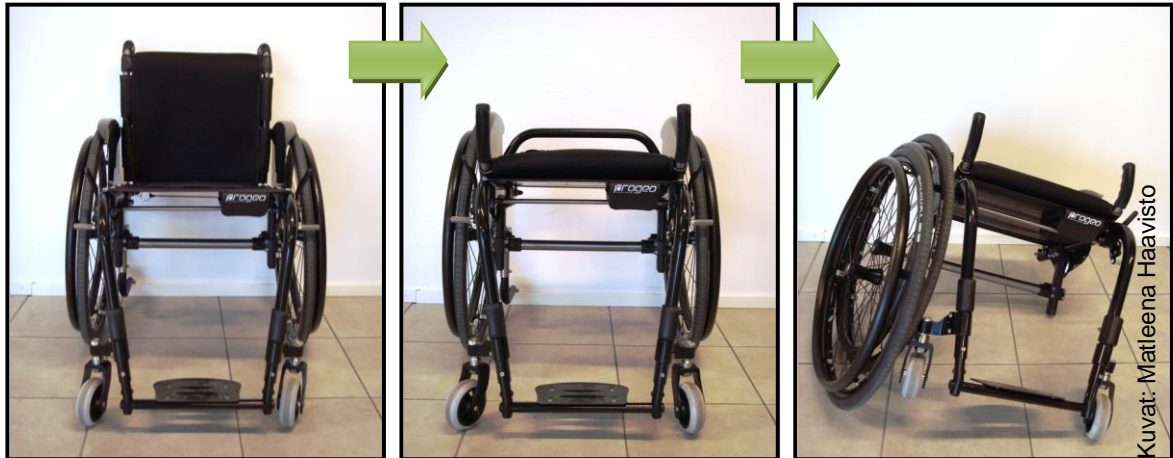
3.6 Pyörätuolin kasaaminen

Pyörätuolit voidaan siis jakaa kahteen päätyyppiin eli kiinteä- ja ristikkorunkoisiin. Se, minkä tyyppinen pyörätuoli on, vaikuttaa muun muassa pyörätuolin kasattavuuteen ja sitä kautta sen kuljettamiseen esimerkiksi autossa tai lentokoneessa. Ristikkorunkoisen pyörätuolin saa taitettua kuljetusta varten kokoon sivusuunnassa, kuten kuvasta 8 voi nähdä. Kiinteärunkoinen pyörätuoli on hieman hankalampi kasata, mutta menee lopulta lähes yhtä pieneen tilaan kuin ristikkorunkoinenkin. Kuljetusta varten kiinteärunkoinen pyörätuoli kasataan ottamalla kuljetuspyörät irti ja taittamalla selkäosa alas istuinosaa vasten. Kuvasta

9 näkyy kiinteärunkoisen pyörätuolin kasaaminen. (Opas hyvään pyörätuolin hallintaan 2009, 6.)



KUVA 8. Ristikkorunkoisen pyörätuolin kasaaminen



KUVA 9. Kiinteärunkoisen pyörätuolin kasaaminen vaiheittain

4 FYSIOTERAPEUTIN ROOLI PYÖRÄTUOLIN HANKINNASSA

Fysioterapeutti on terveydenhuollon laillistettu ammattihenkilö, jonka ammattitaito perustuu liikkumisen ja toimintakyvyn edellytysten tuntemiseen. Fysioterapiassa keskeisiä kiinnostuksen kohteita ovat ihmisen liikkuminen ja toimintakyky ja näiden suhde yksilön toimintaan. Erityisesti kiinnostuneita ollaan toiminnan heikkenemisestä ja toiminnassa esiintyvistä häiriöistä. (Suomen fysioterapeuttiliitto.)

Fysioterapeutin ammattitaitoon kuuluvat osaaminen ihmisen liikkumisen ja toimintakyvyn sekä terveyden ja toimintarajoitteiden arvioinnissa. Fysioterapian tavoitteena on yhteistyössä asiakkaan kanssa saavuttaa asiakkaalle optimaalinen terveys sekä liikkumis- ja toimintakyky samalla huomioiden asiakkaan voimavarat sekä palvelujärjestelmän tarjoamat mahdollisuudet. Fysioterapeutti voi työssään käyttää useita erilaisia menetelmiä, ja apuvälinepalvelut ovat yksi osa fysioterapeutin työvälineitä. (Suomen fysioterapeuttiliitto.)

Pyörätuolin hankinnasta täytyy tehdä aloite, jotta hankintaprosessi saadaan käynnistettyä. Aloitteen voi tehdä useampi eri taho ja yksi näistä mahdollisista aloitteen tekijöistä voi olla fysioterapeutti. Pyörätuolin tarve täytyy arvioida ja arvioinnin tekee usein fysioterapeutti yhdessä moniammatillisen työryhmän kanssa. Tarpeen arvioinnissa tarvitaan ammatillista tietoa sekä ihmisen liikkumis- ja toimintakyvyn edellytyksistä että mahdollisista haitoista. Lisäksi tietoa tarvitaan eri apuvälineistä ja niiden käyttötarkoituksista. Arvioijan tehtävänä on selvittää tulevan pyörätuolin käyttäjän toiminta- ja liikkumiskyky ja tämän kautta arvioida, onko pyörätuoli sopiva apuväline juuri kyseiselle käyttäjälle. Koska fysioterapeutit ovat ammattihenkilöitä ihmisen liikkumis- ja toimintarajoitteiden arvioinnissa, on

fysioterapeuteilla hyvät edellytykset arvioida pyörätuolin hankinnan tarvetta. (Kanto – Ronkanen & Salminen 2004, 63 - 64; Toivanen 2010.)

Pyörätuolin hankintapäätöksen jälkeen seuraa yksilöllisen pyörätuolin valintaprosessi. Valinnassa tarvitaan tietämystä niin itse pyörätuoleista, kuin myös ihmisen anatomiasta, biomekaniikasta, sekä muun muassa istumisen ergonomiasta. Lisäksi tulee olla asiantuntijuutta tekijöille, joilla pyörätuolin avulla voidaan tukea yksilön omatoimisuutta. Pyörätuolin valintaan liittyy myös sopivan istuintyyntyn ja tarvittavien lisävarusteiden valinta. (Kanto - Ronkanen & Salminen 2004, 66 – 68; Toivanen 2010.)

Koska fysioterapeutti osallistuu sopivan pyörätuolin arviointiprosessiin, on luonnollista, että hän osallistuu tai hoitaa pyörätuolin tilauksen. Tilauksen jälkeen pyörätuolia kokeillaan eri käyttöympäristöissä ennen pyörätuolin käyttöönlouovutusta. On hyvä, jos fysioterapeutti pystyy osallistumaan pyörätuolin kokeiluun ja samalla opastamaan pyörätuolin käyttöä sekä mahdollisille avustajille että itse käyttäjälle. Fysioterapeutilla on tärkeä rooli avustajan turvallisuuden ja ergonomian huomioimisessa. Hän voi neuvoa siirtotekniikoita avustajalle ja opastaa oman vartalon ergonomisessa käytössä. (Toivanen 2010.)

Mikäli pyörätuolin käyttäjä on fysioterapeutin asiakkaana myöhemminkin, on fysioterapeutilla tilaisuus seurata pyörätuolin käyttöä sekä sen soveltuvuutta käyttäjälle. Jos soveltuvuudessa tulee ongelmia, voi fysioterapeutti tehdä tarvittavia muutostöitä pyörätuoliin ja joissain tapauksissa laittaa vireille uuden pyörätuolin hankintaprosessin. (Salo 2009.) Fysioterapeutti on siis tiiviisti mukana koko pyörätuolin hankintaprosessissa aina alusta loppuun saakka.

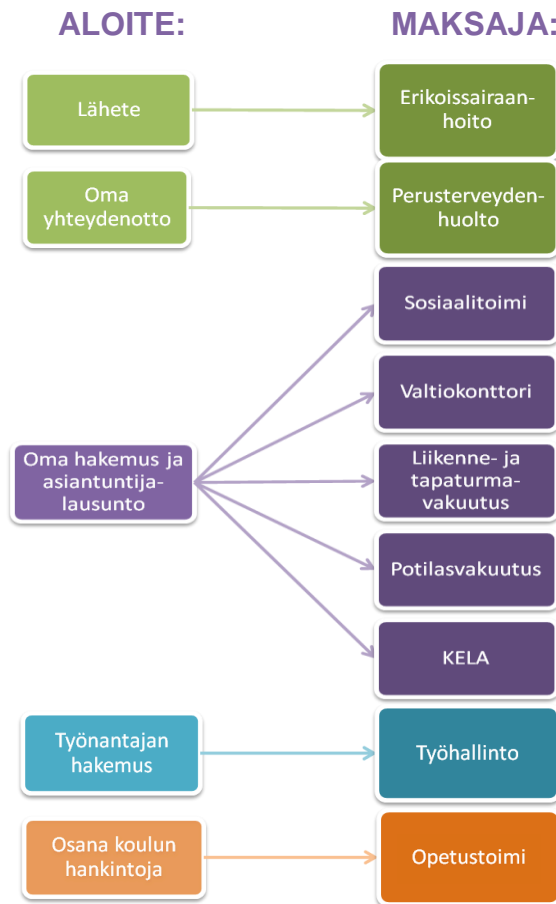
5 APUVÄLINEPALVELUIDEN JÄRJESTÄMINEN

Apuvälinepalveluita ovat ne toiminnot, joita tarvitaan sopivien apuvälineiden hankkimiseen, lainaamiseen, sovittamiseen tai luovuttamiseen. Apuvälineitä on lisäksi huollettava, korjattava sekä tehtävä mahdollisia yksilöllisiä muutostöitä. Nämäkin kuuluvat apuvälinepalveluiden piiriin. (Konola, Sormunen & Kallanranta 2001, 489.) Pääasiallinen vastuu apuvälinepalveluiden järjestämisestä on kunnilla ja vastuuta jaetaan kunnissa terveydenhuollon, sosiaalitoimen sekä opetustoimen kesken. Lisäksi vakuutusyhtiöt, kansaneläkelaitos, valtiokonttori ja työvoimahallinto korvaavat apuvälineitä tietyillä kriteereillä. Kaaviossa 2 on nähtävillä työn- ja vastuunjako Suomen apuvälinepalvelujärjestelmässä. Suomessa apuvälinepalveluita, apuvälineiden turvallisuutta, rahoitusta sekä kodin muutostöitä ohjaa suomalainen lainsäädäntö. (Konola, Hurnasti, Aarnikka, Leivo, Hiltunen & Virtanen 2004, 33–38; Konola ym. 2008, 565–568.) Pyörätuolien osalta keskeisimmät korvaavat tahot ovat terveydenhuolto sekä vakuutusyhtiöt. (Handico Oy 2008.)

5.1 Pyörätuoleja korvaavat tahot

Laajin vastuu apuvälinepalveluista on terveydenhuollolla ja palvelut on jaettu perusterveydenhuollon sekä erikoissairaanhoidon kesken. Perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon välinen työnjako vaihtelee sairaanhoitopiireittäin, mutta tiettyjä pääpiirteitä tässä työnjaossa kuitenkin on. Perusterveydenhuolto vastaa pääosin liikkumisen ja päivittäisten toimintojen perusapuvälineistä ja erikoissairaanhoidolle kuuluvat yleensä kalliimmat, erityistietämystä edellyttävät apuvälineet. (Konola ym. 2008, 565–568; STAKES, apuvälineet.) Pyörätuolien osalta jako menee terveydenhuollossa karkeasti niin, että sähköpyörätuolit

hankitaan erikoissairaanhoidon kautta ja manuaaliset pyörätuolit perusterveydenhuollon kautta (Toivanen, 2010).



KAAVIO 2. Työn- ja vastuunjako apuvälinepalveluissa. (mukailtu lähteestä <http://info.stakes.fi/apuvälineet/FI/oppimateriaali/perustietoa/apuvälineprosessi.htm>)

Terveystenhuollon apuvälinepalvelut ovat osa lääkinällistä kuntoutusta. Lääkinällisen kuntoutuksen apuvälineiksi luokitellaan ne apuvälineet, jotka on tarkoitettu lääkinällisin perustein todetun toimintavajavuuden korjaamiseen. Määritelmään kuuluu lisäksi se, että näiden apuvälineiden tulisi edistää henkilön selviytymistä jokapäiväisessä elämässä. (Konola ym. 2008, 565–568.) Kansanterveys 66/1972- sekä erikoissairaanhoidolain 1062/1989 mukaisesti kuntien ja niiden muodostamien erikoissairaanhoidopiirien tehtävänä on järjestää lääkinällistä kuntoutusta osana sairaanhoitoa. (Konola ym. 2004, 34.)

Lääkinnällisen kuntoutuksen asetuksen 1015/1991 mukaan apuvälinepalveluiden tulee sisältää koko apuvälineprosessi alkaen apuvälinetarpeen määrittelystä, jatkuen sovitukseen sekä käytön opastukseen ja seurantaan, aina apuvälineen huoltoon saakka (Autio 2005, 14; Konola ym 2004, 34).

Terveysthuollon järjestämät apuvälineet annetaan asiakkaille lainaksi. Laina-ajat vaihtelevat lyhytkestoista lainoista pitkäkestoisiin lainoihin. Mikäli apuvälinetarve on pitkäaikainen ja apuväline on valmistettu yksilöllisesti, myönnetään asiakkaalle pitkäkestoinen laina. Pitkäkestoinen apuvälinelaina voi jatkua koko loppuelämän. Esimerkiksi yksilöllisesti valmistettu pyörätuoli jää käyttäjälle niin pitkäksi aikaa kuin tarve jatkuu, eikä pyörätuolia peritä takaisin. Jos käyttäjälle hankitaan uusi pyörätuoli, voi vanha jäädä varatuoliksi tai se voidaan palauttaa. (Toivanen, 2010.)

Terveysthuollon lainsäädäntö on määrittänyt, että apuvälineiden tulee olla asiakkaalle maksuttomia. (Suomen kuntaliitto 1994, 74.) Mikäli kuitenkin esimerkiksi pyörätuoli hankitaan terveysthuollon kautta ja siihen halutaan tehdä yksilöllisiä muutoksia, jotka eivät kuitenkaan olisi välttämättömiä pyörätuolin istuvuuden ja toiminnallisuuden kannalta, voi asiakas joissain tilanteissa joutua kustantamaan nämä osat itse. Esimerkkinä tästä voisi olla erikoisvärjätty pyörätuolin runko. (Lehtinen 2009.)

Perusterveysthuollon apuvälineitä voi lainata oman kunnan terveystkeskuksen apuvälineyksiköstä tai fysio- tai toimintaterapiayksiköstä. Erikoissairaanhoidon apuvälineitä on saatavilla apuvälineestä riippuen eri apuvälinekeskuksissa, -yksiköissä ja klinikoilla. (STAKES, apuvälineet.)

Toinen yleinen pyörätuoleja korvaava taho on tapaturma- ja liikennevakuutus. Niiden korvaamat kuntoutuspalvelut, ja tätä kautta myös apuvälinepalvelut, ovat lakisääteisiä. Tällä saralla apuvälinepalveluita ohjailee laki tapaturmavakuutuslain perusteella korvattavasta kuntoutuksesta 625/1991 ja laki liikennevakuutuslain

perusteella korvattavasta kuntoutuksesta 626/1991. Näiden lakien perusteella vakuutusyhtiöt korvaavat vamman tai sairauden aiheuttamien toiminnan rajoitusten vuoksi tarvittavat apuvälineet. Tässä tapauksessa apuvälineillä tarkoitetaan kaikkia terveydenhuollon lainsäädännön apuvälineiksi katsomia apuvälineitä. Myös sellaiset apuvälineet, joita henkilö tarvitsee vamman aiheuttamien toimintarajoitusten vuoksi, sisältyvät tapaturma- ja liikennevakuutuslain piiriin. Apuvälineiden tarpeen ratkaisee normaalisti terveydenhuolto. (Konola ym. 2004, 37; Bäckman 2009, 9.)

Vakuutusyhtiöiden tulee korvata kaikki kustannukset, jotka liittyvät apuvälineen määräämiseen, sovittamiseen, hankkimiseen, käyttöön luovuttamiseen sekä käyttöön harjaannuttamiseen, ja lisäksi huoltoon sekä uusimiseen liittyvät kulut. Pyörätuolin osalta vakuutusyhtiön korvattavuuden piiriin sisältyy siis myös kokonainen pyörätuolin hankinta/käyttöprosessi. (Konola ym. 2004, 37.)

Mikäli henkilölle aiheutuu terveyden- ja sairaanhoidon yhteydessä jokin vahinko ja tästä seuraa apuvälineetarve, voidaan apuvälineen korvausta hakea potilasvakuutuskeskuksesta. Vahingon tulee siis sattua hoidossa olevalle henkilölle, ja jotta korvaus voidaan hyväksyä, tulee hoitavan henkilön olla laillistettu terveydenhuollon ammattihenkilö. (Potilasvakuutuskeskus 2010.)

Työvoimahallinnon apuvälinepalvelut liittyvät vajaakuntoisen työssä selviytymiseen. Työvoimatoimisto voi myöntää työnantajalle tukea, jotta tämä voi mahdollistaa vajaakuntoisen henkilön työskentelyn. Tällaisia apuvälineitä ovat esimerkiksi erityiset työvälineet tai lisälaitteet. (Konola ym. 2004, 38.)

Valtiokonttorin tehtävänä on korvata sotilasvammalain 404/1948 nojalla kunnille ja kuntayhtymille eräitä sotainvalideille järjestettyjä sosiaali- ja terveydenhuollon palveluja. Sotainvalidien lisäksi palvelustaan suorittaville varusmiehille kuuluvat

valtiokonttorin järjestämät palvelut. Apuvälinepalvelut sisältyvät näihin palveluihin. (Valtiokonttori. Sotainvalidit ja veteraanit 2009.)

Sosiaalitoimen järjestämiä apuvälinepalveluita ohjaa laki 3.4.1987/380 vammaisuuden perusteella järjestettävistä palveluista ja tukitoimista (Konola ym 2004, 35). Tämän lain keskeisin tarkoitus on edistää vammaisen henkilön edellytyksiä elää ja toimia muiden kanssa yhdenvertaisena yhteiskunnan jäsenenä sekä ehkäistä ja poistaa vammaisuuden aiheuttamia haittoja ja esteitä. Tässä laissa vammaisella henkilöllä tarkoitetaan henkilöä, jolla vamman tai sairauden johdosta on pitkäaikaisesti erityisiä vaikeuksia suoriutua tavanomaisista elämän toiminnoista. (Finlex, Sosiaalitoimen apuvälinepalvelut.) Vammaispalvelulakia ollaan kuitenkin uudistamassa vuoden 2011 aikana. Uudistuvan lain tavoitteena on muun muassa lisätä vaikeavammaisten keskinäistä yhdenvertaisuutta ja lisätä vaikeavammaisten itsemääräämisoikeutta. (Ahola & Konttinen 2009, 6.)

Sosiaalitoimen korvattavuuden piiriin kuuluvat asunnon muutostyöt, asuntoon kuuluvien välineiden ja laitteiden sekä muiden kuin lääkinnällisen kuntoutuksen apuvälineiden korvaaminen (Konola ym 2004, 35). Terveystieteiden ja sosiaalitoimen välinen työnjako ei kuitenkaan aina ole niin yksiselitteinen. Esimerkiksi pitkä-aikaispaikalla vanhainkodissa asuva vanhus, jonka pysyvä osoite on vanhainkodissa, apuvälineet hankitaan ja korvataan vanhainkodin saaman vuosittaisen määrärahoituksen kautta. (Vihma 2010.)

5.2 Muut apuvälineitä korvaavat tahot

Perusopetuslain 628/1998 mukaan opetustoimi on velvollinen järjestämään erityisopetusta tarvitsevalle oppilaalle koulussa käytettävät koulu- sekä luokkakohtaiset apuvälineet maksutta. Näitä apuvälineitä ovat esimerkiksi luiskat, erityispulpetit sekä hissit. Oppilaan lääkinnälliset henkilökohtaiset apuvälineet

kuten pyörätuoli, ortoosi ja seisomateline tulevat kuitenkin normaalisti terveydenhuollon kautta. Peruskoulun yläasteelta alkaen kouluun liittyvät apuvälineet siirtyvät kansaneläkelaitoksen korvattaviksi. (Konola ym. 2004, 36; STAKES, apuvälineet.)

Kansaneläkelaitos järjestää vaikeavammaiselle työssä tai opiskelussa tarvittavat apuvälineet, joita henkilö tarvitsee sairauden tai vamman vuoksi. Kansaneläkelaitos alkaa korvata näitä apuvälineitä sen jälkeen, kun henkilö on aloittanut 7.luokan. (Kansaneläkelaitos, apuvälineet 2009.) Kansaneläkelaitos määrittelee vaikeavammaisen henkilön tässä tapauksessa niin, että henkilö ei ilman suunniteltua apuvälinettä selviydy työssä tai opiskelussa. Korvattavia apuvälineitä voivat olla esimerkiksi lukutelevisio, isonäytöt sekä atk-laitteistot. (Konola ym. 2004, 37.) Muut jokapäiväiseen elämiseen liittyvät apuvälineet tulevat terveydenhuollon kautta eli kansaneläkelaitos ei korvaa pyörätuoleja (Kansaneläkelaitos, apuvälineet 2009).

5.3 Apuvälinepalveluiden tarjoajien välinen yhteistyö

Suomessa on määritetty laki kuntoutuksen asiakaspalveluyhteistyöstä 604/1991, jotta taataan mahdollisimman hyvät ja kattavat apuvälinepalvelut niitä tarvitseville. Laki velvoittaa sosiaali- ja terveydenhuollon viranomaisten sekä työvoima- ja opetusviranomaisten sekä kansaneläkelaitoksen olemaan yhteistyössä keskenään valtakunnallisesti, alueellisesti ja paikallisesti. Yhteistyötä edellytetään etenkin tilanteissa, joissa kuntoutusasiakkaan palvelutarpeisiin ei muuten ole löydettävissä ratkaisua. Edellä mainittujen viranomaisten tulee toimia yhteistyössä myös muiden palvelujärjestelmien kanssa. Vaikka päävastuu apuvälinepalveluista onkin terveydenhuollolla, on eri tahojen yhteistyöllä suuri merkitys laadukkaiden ja asiakaslähtöisten palvelujen tarjoamisessa. (Finlex, apuvälinepalvelujen välinen yhteistyö.)

6 PYÖRÄTUOLIN HANKINTAPROSESSIN ETENEMINEN

6.1 Pyörätuolitarpeen arviointi

Pyörätuolitarpeen arviointiprosessissa lähtökohtana on toiminnan haitan havaitseminen. Toiminnan haitta on jokin asia, joka rajoittaa suoriutumista tärkeästä toiminnasta. Useimmiten toiminnan haitan havaitsijana on henkilö itse, hänen omaisensa tai häntä lähellä työskentelevät ammattihenkilöt, kuten esimerkiksi oma fysioterapeutti. Tarve pyörätuolille voi käydä ilmi esimerkiksi kuntoutuksessa. Siellä saa uutta tietoa apuvälineistä ja mahdollisuuden eri pyörätuolien sekä erilaisten apuvälineiden kokeiluun ja uusien taitojen opetteluun. (Kanto - Ronkanen & Salminen 2004, 64; Konola ym. 2008, 569 – 570.)

Pyörätuolitarpeen havaitsemisen ajankohdalla sekä tarpeen havaitsijalla on suuri vaikutus pyörätuolitarpeen arviointiprosessiin ja pyörätuolin tarvitsijan motivaatioon osallistua prosessiin. Pyörätuolin tarvitsija ei ehkä motivoitu apuvälineen käyttöön, jos pyörätuolitarve osoitetaan ulkoapäin. Hänestä voi tuntua, ettei sillä saavuteta hänelle itselleen tärkeää ja mielekästä toimintaa. Pyörätuolin käyttäjän tulisikin saada vaikuttaa sekä osallistua pyörätuolin hankintaan ja arviointiin, jotta pyörätuolista tulisi hänelle mieluisa. (Kanto - Ronkanen & Salminen 2004, 64.)

Jos pyörätuolin tarvitsija on äskettäin sairastunut tai vammautunut, hänen voi olla vaikea hyväksyä omaa tilannettaan ja nähdä itsellään mitään toimintamahdollisuuksia. Tässä tapauksessa hänelle on hyvä antaa mahdollisuus kokeilla erilaisia väliaikaisia ratkaisuja, joiden avulla pystyy konkreettisesti kokeilemaan pyörätuolin mahdollisuuksia. Kokeilujen myötä voi väliaikaisista ratkaisuista muodostua pysyviä. Toisaalta myös pyörätuolin tarvitsijan lähipiiri

saattaa vastustaa pyörätuolitarpeen arviointiprosessia. He eivät välttämättä koe pyörätuolia hyödylliseksi, vaikka pyörätuolin tarvitsija olisikin motivoitunut ja halukas toimimaan omatoimisesti. (Kanto - Ronkanen & Salminen 2004, 64; Toivanen 2010.)

Ikääntyneiden asiakkaiden kohdalla taas on pohdittava ensisijaisesti, voiko toiminnan toteuttaa jollain vaihtoehtoisella tavalla. Jos ei voi, on mietittävä, saisiko olemassa olevasta apuvälineestä helpompikäyttöisen muutostöillä tai voisiko sen korvata samankaltaisella tehokkaammalla apuvälineellä. Vasta tämän jälkeen kannattaa pohtia uudenlaisen pyörätuolin tarvetta. (Kanto – Ronkanen & Salminen 2004, 64; Toivanen 2010.)

Pyörätuolitarpeen arviointiprosessi on yksilöllinen, monitahoinen ja moniportainen. Pyörätuolin tulevan käyttäjän tarpeiden selvityksessä huomioon otettavat asiat ovat nähtävissä tiivistetysti liitteessä 1. Pyörätuolin tarpeen arviointi vaatii paljon yhteistyötä eri tahojen kesken. Prosessin kesto voi vaihdella tilanteen mukaan tunnista useampaan vuoteen. Se voi olla myös jatkuva prosessi, jos pyörätuolin tarvitsija sairastaa etenevää sairautta. Tällöin pyörätuolitarvetta arvioidaan säännöllisin väliajoin. Pyörätuolitarpeen arvioinnilla on joka tapauksessa tarkoitus löytää ratkaisu siihen, miten henkilö pystyisi toimimaan arjessaan erilaisista toiminnan ongelmista huolimatta. (Kanto – Ronkanen & Salminen 2004, 63.)

Pyörätuolitarpeen havaitsemisen jälkeen on tärkeää tutustua apuvälinettä tarvitsevan henkilön taustatietoihin. Niistä selviävät henkilötietojen lisäksi muun muassa mahdolliset sairaudet, vammat, aikaisemmat apuvälineet, mahdollisesti kuvaus toimintakyvystä ja riskitiedot, jotka saattavat aiheuttaa varotoimenpiteitä. Tiedot löytyvät pyörätuolia tarvitsevan henkilön sairaus-/terveyskertomuksesta tai lähettävän lääkärin läheteestä. Taustatiedot voidaan kysyä myös asiakkaalta itseltään. Arvioinnissa selvitetään haastattelun, havainnoinnin ja testauksen avulla

toimintaa mahdollistavat ja estävät tekijät sekä henkilön omassa toiminnassa että hänen ympäristössään. Usein uuden pyörätuolin käyttöönotto on ratkaisu toiminnan mahdollistamiselle. Arviointiprosessi ei kuitenkaan aina johda uuden pyörätuolin hankintaan. Ongelma voi korjaantua myös jollain muulla tavalla, kuten esimerkiksi muutostöillä jo olemassa olevaan pyörätuoliin. (Kanto – Ronkanen & Salminen 2004, 57 & 63–65.)

Pyörätuolitarpeen arviointiprosessiin osallistuu useita eri henkilöitä, kuten apuvälineen käyttäjä ja hänen läheisensä, monia apuvälinealan ammattilaisia, sekä sosiaali- ja terveysalan ammattihenkilöitä, muun muassa fysioterapeutti. Arvioinnin suorittajalta vaaditaan toimintakyvyn, toimintaympäristön ja apuvälineratkaisujen asiantuntijuutta. Prosessin eri vaiheet saatetaan toteuttaa eri paikoissa. Pyörätuolitarpeen arviointi voidaan tehdä esimerkiksi kuntoutuksessa. Jos huomataan tarve pyörätuolille, tehdään suositus pyörätuolin tarpeesta taholle, joka hankkii pyörätuolin. Pyörätuolin voi myös hankkia itse apuvälineyrityksestä, jolloin pyörätuoli on omakustanteinen. Vaihtelevien apuvälinekäytäntöjen ja alan monitoimijaisuuden johdosta toimiva yhteistyö, yhteiset tavoitteet ja yhteinen käsitys apuvälinepalveluista kaikkien toimijoiden kesken on erittäin tärkeää. (Salminen 2004, 58; Konola ym. 2008,570.)

Arviointiprosessiin vaikuttavat myös kustantajan asettamat ehdot ja edellytykset pyörätuolitarpeen arvioinnille sekä hankinnalle, jos pyörätuolin kustantaa yhteiskunta. Näitä ehtoja ovat esimerkiksi lait, asetukset ja organisaatioiden omat työohjeet. Jokainen prosessissa mukana oleva tulkitsee näitä omalla tavallaan. Pyörätuolin tarvitsijan, omaisten ja ammattilaisten näkemykset pyörätuolin tarpeesta voivat poiketa toisistaan. Tästä johtuen on tärkeää, että pyörätuolin hankinta-arvioinnin tekevässä työryhmässä keskustellaan apuvälineratkaisusta yhteiseen tulkintaan ja päätöksentekoon pyrkien. (Kanto – Ronkanen & Salminen 2004, 58.)

6.2 ICF-luokitus pyörätuolitarvetta tarkentamassa

Kun tarkennetaan pyörätuolitarvetta, välineinä käytetään haastattelua ja havainnointia sekä toiminnan ja tehtävien analysointia. Pyörätuolitarpeen arvioinnin perustana voidaan käyttää myös WHO:n toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälistä ICF-luokitusta (International Classification of Functioning, Disability and Health). Apuvälinekirjassa (Salminen 2004, 65–67) ICF-luokitusta on muokattu apuvälinetarpeen arviointiprosessiin soveltuvaksi. Taulukko 3 ei siis ole täysin identtinen alkuperäisen luokituksen kanssa, vaan se esitetään lähinnä pääluokkatasolla. (Kanto – Ronkanen & Salminen 2004, 65; Konola ym. 2008, 571.)

Pyörätuolitarpeen arviointi voidaan ICF-luokitusta mukaillen kohdentaa neljään eri osa-alueeseen. Ensimmäinen osa-alue on kehon toiminnot ja rakenteet, johon liittyvät muun muassa tuki- ja liikuntaelimestön toiminnot, mielen toiminnot, aistitoiminnot ja kipu, sydän- ja hengitystoiminnot, suvunjatkamistoiminnot, ihon ja ihoon liittyvien rakenteiden toiminnot sekä niihin liittyvät kehonrakenteet. Suunniteltaessa haastattelun ja havainnoinnin runkoa voidaan käyttää näitä osa-alueita. Taulukossa 1 esitetään, miten ICF-luokitusta voidaan soveltaa haastattelun ja havainnoinnin tukena pyörätuolitarpeen arvioinnissa. (Kanto – Ronkanen & Salminen 2004, 65.)

ICF	Kehon toiminnot ja rakenteet	Toiminta	Osallistuminen	Ympäristö
Haastattelu Esimerkkejä asioista, joihin kiinnittää huomio haastattelussa	Tarvitseeko apua liikkumisessa? Onko allergiaa? Käyttääkö silmälasia/ kuulokojetta?	Pystyykö pukemaan vaatteet itse? Ylettyykö ottamaan vaatteet kaapista? Miten eri siirtymiset tapahtuvat?	Mitkä ovat henkilöle tärkeät roolit (esim. äiti, työntekijä, puheenjohtaja)? Miten selviytyy rooleihin liittyvistä toiminnoista?	Kuinka liikkuminen ympäristössä onnistuu? Kuuluuko henkilö sellaiseen kulttuuriin, joka tuo apuvälinearviointiin erityispiirteitä? Millaisia palveluja on saatavilla?
Havainnointi Esimerkkejä asioista, joihin kiinnittää huomio havainnoinnissa	Millainen tasapaino on? Onko istuma-asento epäsymmetrinen (lihastonus, kipu)? Valittaako kipua? Onko painehaavaumariskia?	Erilaisia toimintoja kokeilemalla havainnoidaan miten henkilö esim. siirtyy paikasta toiseen tai pystyy kurkottelemaan? Millaiset tavat ja tottumukset henkilöllä on?	Koti-, työpaikka- tai koulukäynnillä pystytään havainnoimaan henkilön osallistumista roolin edellyttämiin toimintoihin ja yhteisiin tilanteisiin.	Käydään paikoissa, joihin henkilö haluaa päästä ja havainnoidaan mahdolliset esteet. Havainnoidaan lähiympäristön suhtautumista pyörätuoleihin ja kulttuurisia erityispiirteitä.
Apuväline Esimerkkejä apuvälineen soveltuvuuden arvioinnista	Onko istuma-asento pyörätuolissa hyvä? Onko pyörätuoli hyvän kokoinen?	Kuinka siirtymiset onnistuvat pyörätuolista pois ja pyörätuoliin? Onko pyörätuolia helppo käyttää? Pystyykö pyörätuolin kanssa suoriutumaan halutuista toiminnoista?	Miten pyörätuoli soveltuu käyttäjän ympäristöön esim. töihin tai kotiin? Mahdollistaako pyörätuoli henkilön suoriutumisen hänelle tärkeistä rooleista ja niihin liittyvistä toiminnoista?	Mahtuuko pyörätuolilla liikkumaan hyvin kotona? Miten pyörätuolin kanssa suoriutuu julkisissa paikoissa? Miten ympärillä olevat ihmiset suhtautuvat pyörätuoliin?

TAULUKKO 1. ICF-luokituksen soveltaminen pyörätuolitarpeen arvioinnissa.
(Mukailtu lähteestä Kanto – Ronkanen & Salminen 2004, 67.)

Toinen osa-alue on toiminta, jolla ymmärretään tässä tilanteessa henkilön erilaisia rooleja ja osallistumista tukevia tehtäviä. Näitä ovat muun muassa asennon vaihtaminen ja ylläpitäminen, kävely ja liikkuminen, itsestä huolehtiminen, oppiminen, tiedon soveltaminen, kuten ajattelu sekä viestin ymmärtäminen ja tuottaminen. Haastattelun kautta pyörätuolin tarvitsija kuvaa omaa toimintaansa ja siihen liittyviä tehtäviä. Kokeilemalla ja havainnoimalla on kuitenkin helpointa arvioida monista tehtävistä suoriutumista. Jos henkilö ei suoriudu toiminnan arvioinnissa jostain tehtävästä, voi olla syytä arvioida sen edellyttämiä kehon toimintoja tarkemmin. (Kanto – Ronkanen & Salminen 2004, 65.)

Kolmantena osa-alueena on osallistuminen. Sillä tarkoitetaan henkilön suoriutumista erilaisista kotiin, perheeseen, muihin ihmisiin, työhön ja opiskeluun liittyvistä rooleista. Niitä voivat olla muun muassa ihmisten väliset vuorovaikutussuhteet, kodinhoitoon liittyvät tehtävät, työtehtävät ja yhteiskunnallinen toiminta. Arvioinnissa tulee kiinnittää huomiota esimerkiksi siihen, minkälaisia henkilön roolit ovat ja mitkä roolit hän kokee tärkeiksi. Nämä tulevat esille haastattelussa, kotikäynnillä tai muissa toimintaympäristöissä. (Kanto – Ronkanen & Salminen 2004, 66.)

Neljäs osa-alue on ympäristö, johon sisältyvät fyysinen ja sosiaalinen ympäristö sekä asenneympäristö, joissa ihmiset elävät ja asuvat. Fyysinen ympäristö käsittää muun muassa kaikki tuotteet ja teknologiat sekä ilmaston, valon ja ilman laadun. Sosiaaliin ympäristötekijöihin kuuluvat tuki- ja vuorovaikutussuhteet, asenneympäristöön asenteet, palvelut, järjestelmät ja politiikat. Nämä kaikki yhdessä vaikuttavat pyörätuolin tarvitsijan selviytymiseen ja pyörätuolin käyttöön. Yleensä haastattelussa henkilö pystyy kertomaan oman ympäristönsä fyysisistä esteistä ja palveluista. Tämän lisäksi pyörätuolin käyttömahdollisuuksia voidaan havainnoida pyörätuolin tarvitsijan eri toimintaympäristöissä. (Kanto – Ronkanen & Salminen 2004, 66; Konola ym. 2008, 57.)

Toiminnan ja tehtävien analysoinnilla voidaan jäsentää haastattelua ja havainnointia. Arvioitava toimintakokonaisuus pilkotaan osatehtäviin ja analysoidaan, mitä toimintoja ja taitoja niiden suorittaminen edellyttää. Esimerkiksi kaupassa käymisen onnistumiseen liittyviä tehtäviä voidaan analysoida. Näitä tehtäviä ovat muun muassa kauppaan meneminen, tavaroiden kerääminen ja maksaminen. Nämä tehtävät taas vaativat erilaisia taitoja ja kehon toimintoja, kuten tavaran siirtäminen hyllystä ostoskoriin, jolloin tavaraan pitää pystyä tarttumaan sekä yläraajaa koukistamaan ja ojentamaan. Tavarat pitää pystyä

nostamaan kassalle ostoskorista ja sieltä edelleen kassiin. (Kanto – Ronkanen & Salminen 2004, 68.)

Toiminnan ja tehtävien analysoinnissa on hyvä huomioida myös toiminnan haittoja, eli täytyy esimerkiksi yrittää löytää syitä siihen, miksi henkilö ei saa tavaraa hyllystä. Hankaloittaako sitä se, ettei hän pääse pyörätuolilla tarpeeksi lähelle hyllyä, vai eikö hän pysty nostamaan kättään tai tarttumaan? Toiminnan haitan aiheuttaja vaikuttaa apuvälineen valintaan sekä suuntaa haastattelua ja havainnointia. Toimintojen ja tehtävien hyvä analysointi auttaa jäsentämään pyörätuolin mahdollisuuksia tukea henkilön toimintaa. Analysoinnin perusteella tiedetään, millaisia pyörätuoleja olisi hyvä kokeilla. Mikäli todetaan, että uusi pyörätuoli tukee käyttäjän toimintaa ja selviytymistä, tehdään suunnitelma pyörätuolin hankkimisesta ja koko palveluprosessin toteuttamisesta. Kaaviossa 2 on kuvattu koko apuvälinepalveluprosessin kulku terveydenhuollossa. (Kanto – Ronkanen & Salminen 2004, 68.)

6.3 Pyörätuolin hankinta, kokeilu ja muutostöiden suunnittelu

Kun on tehty päätös pyörätuolin hankinnasta, seuraava vaihe on sopivan pyörätuolimallin löytäminen. Arviointiprosessin aikana on selvitetty, minkä tyyppinen pyörätuoli sen tarvitsijalle olisi hyvä, eli sopiiko hänelle paremmin esimerkiksi yleispyörätuoli kuin aktiivipyörätuoli. Pyörätuolitarpeen arvioinnin aikana tehty pyörätuolin käyttäjän toimintojen ja tarpeiden hyvä analysointi auttaa jäsentämään pyörätuolin mahdollisuuksia tukea pyörätuolin käyttäjän toimintaa. Tämä helpottaa myös sovitettaviksi tuotavien pyörätuolimallien valintaa. Ennen pyörätuolin hankintaa on hyvä sovittaa erilaisia pyörätuolimalleja, jotta hankittava pyörätuoli vastaisi mahdollisimman hyvin tulevan käyttäjänsä tarpeita. Pyörätuolien sovituksessa tarkennetaan pyörätuolin mallia, mittoja, väriä ja muita ominaisuuksia,

jotka tulee selvittää ennen tilauksen tekemistä. (Kanto – Ronkanen & Salminen 2004, 69; Konola ym. 2008, 571.)

Kun on päätetty hankittavan pyörätuolin malli ja muut seikat, tilataan pyörätuoli. Neljännessä luvussa on käsitelty eri apuvälinepalveluiden järjestäjätahoja, jotka hankkivat pyörätuoleja. Pyörätuolin tarvitsijan tilanteesta riippuu, mikä apuvälinepalveluiden järjestäjä hankkii hänen pyörätuolinsa. Pyörätuolin tarvitsija voi hankkia pyörätuolin myös suoraan apuvälineyrityksestä, mutta tällöin hän toimii itse maksajana. Pyörätuolin käyttäjän kannalta on erityisen tärkeää, että pyörätuolin hankintaprosessi sujuu mutkattomasti eikä vie liikaa aikaa. (Konola ym. 2004, 51–52; Toivanen 2010.)

Kun pyörätuoli on tilattu, kestää muutamia viikkoja, ennen kuin se voidaan luovuttaa käyttäjälleen. Ennen käyttöönluovutusta on kuitenkin tärkeää varmistaa pyörätuolin kokeilun kautta, onko tilattu pyörätuoli sellainen kuin suunniteltiin ja tilattiin. Pyörätuolin kokeilun tavoitteena on varmistaa, että pyörätuolin käyttäjälle on tilattu juuri hänen tarpeitaan vastaava ja toimintaympäristöönsä soveltuva pyörätuoli. Jos pyörätuoli on käyttäjälleen ensimmäinen, vaatii sen käyttö harjoittelua. Tällöin pyörätuolia on syytä kokeilla kaikissa tulevilla toimintaympäristöissä. Riippuen siitä, hankitaanko pyörätuoli apuvälineyksiköstä vai esimerkiksi suoraan maahantuojalta, voi kokeiluajan pituus vaihdella. Kokeilulla saadaan varmuus, ettei ympäristössä ole esteitä pyörätuolin käytölle sekä varmistetaan, että pyörätuolin käytölle on riittävästi tilaa. Kokeilun aikana selvitetään myös, ilmeneekö pyörätuolin käytössä asioita, jotka vaikeuttavat sillä toimimista. Mahdollisten käytön ongelmien ilmetessä saatetaan pyörätuoliin tai kotiin joutua tekemään muutostöitä. (Kanto – Ronkanen & Salminen 2004, 68–69; Konola ym. 2008, 571; Salo 2009.)

6.4 Pyörätuolin luovutus käyttäjälle sekä käytön opetus

Kun on tultu siihen tulokseen, että hankittu pyörätuoli on sopiva käyttäjälleen, ja kun mahdolliset muutostyöt on tehty, voidaan pyörätuoli luovuttaa käyttäjälleen. Pyörätuoli hankitaan tilanteesta riippuen käyttäjälleen joko lainaksi tai omaksi. Jos pyörätuoli annetaan lainaksi, tehdään lainauksesta kirjallinen lainaussopimus. Siihen tulevat molempien osapuolten allekirjoitukset, yhteystiedot sekä huollon yhteystiedot ja yhteydenotto-ohjeet. Sopimukseen saatetaan kirjata näiden lisäksi myös pyörätuolin käyttäjän oikeudet ja velvollisuudet, sekä mihin ja missä kunnossa pyörätuoli tulee palauttaa, kun sitä ei enää tarvita. (Konola ym. 2004, 53; Konola ym. 2008,571.)

Aina, kun pyörätuolin käyttäjälle luovutetaan uusi pyörätuoli tai kun hän saa malliltaan uuden pyörätuolin käyttöönsä, tulee hänelle antaa käytön opetusta. Pyörätuolin käyttöä on tärkeää opettaa pyörätuolin käyttäjälle ja hänen läheisilleen sekä mahdolliselle avustajalle. Yleensä käytön opetus tapahtuu pyörätuolin käyttöönluovutuksen yhteydessä. Varsinkin ensimmäistä pyörätuolia käyttöön luovutettaessa on varattava riittävästi aikaa käytön opetukseen. Käytön opetuksen yhteydessä pyörätuolin käyttäjä saa kirjalliset pyörätuolin käyttö- ja huolto-ohjeet, jotka voivat olla pyörätuolin valmistajan tai lainaavan yksikön laatimat. (Kanto - Ronkanen & Salminen 2004, 70; Konola 2004, 53; Konola ym. 2008, 571.)

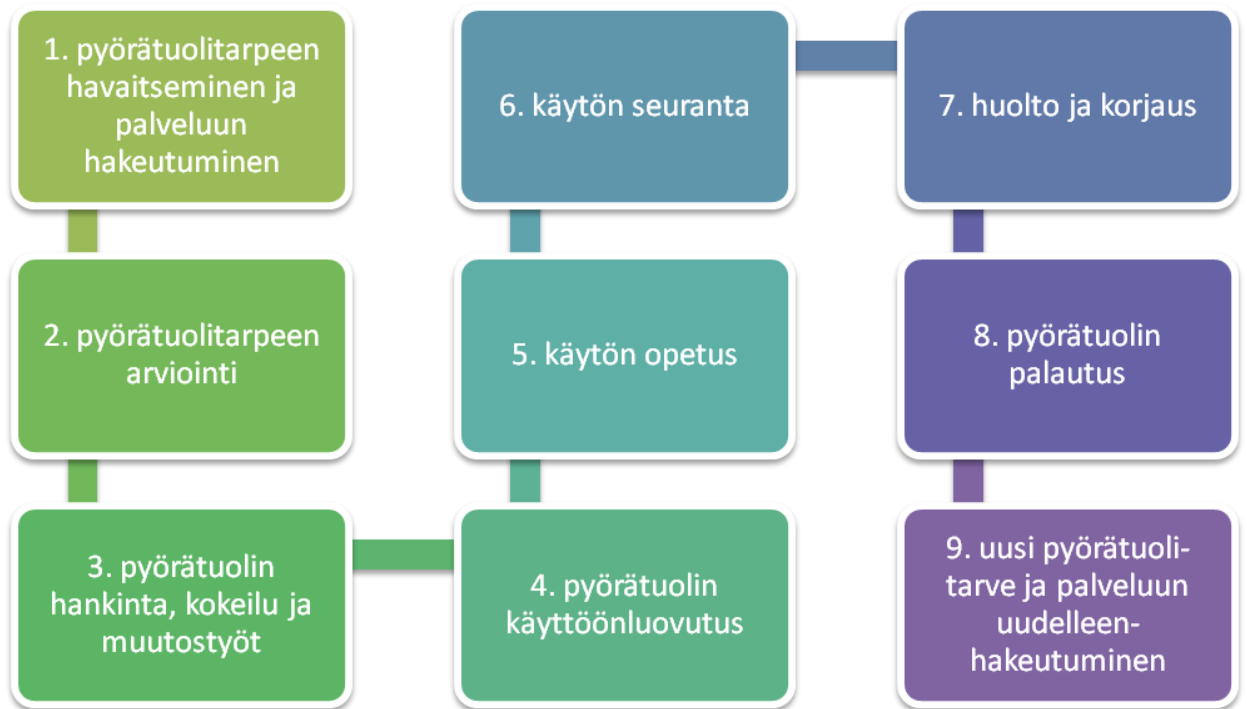
6.5 Pyörätuolin hankinnan jälkeiset toimenpiteet

Pyörätuolin käyttöönluovutuksen jälkeen on hyvä seurata sen käyttöä. Pyörätuolin käytön seurannalla huolehditaan, että pyörätuoli on käyttäjälleen turvallinen, tarkoituksenmukainen, käyttökuntoinen ja sopiva. Pyörätuolin käyttöä voidaan

seurata terapia- tai hoitosuhteen yhteydessä, kotikäynneillä tai erillisillä käytön seurannan lomakkeilla. Niiden ammattilaisten, jotka ovat tekemisissä pyörätuolin käyttäjän kanssa, tulisi kiinnittää rutiininomaisesti huomiota pyörätuolin käyttöön ja toimivuuteen. Jos näissä ilmenee ongelmia, tulee niihin puuttua ja tarvittaessa ohjata pyörätuolin käyttäjä ottamaan yhteyttä johonkin apuvälineiden asiantuntijaan. (Kanto – Ronkanen & Salminen 2004, 70; Konola ym. 2008, 572.)

Pyörätuolin huolto ja korjaus ovat pääosin sen luovuttaneen tahon vastuulla. Kuitenkin myös pyörätuolin käyttäjällä on siinä oma osuutensa. Pyörätuolin käyttöönoton yhteydessä opastetaan käyttöhuoltoon liittyvät asiat. Käyttöhuollolla tarkoitetaan esimerkiksi pyörätuolin puhdistamista, ruuvien kiristämistä ja renkaiden ilmanpaineiden tarkistusta (jos renkaat eivät ole umpikumiset) sekä pyörätuolin tarkastusta myös muilta osin. Säännöllisellä huollolla parannetaan pyörätuolin käytettävyyttä, käyttöikä ja turvallisuutta. (Töytäri ym. 2004, 147; Konola ym. 2008, 572.)

Ajan myötä pyörätuoli saattaa käydä käyttäjälleen sopimattomaksi, se voi rikkoutua tai kulua niin, että uuden pyörätuolin hankkiminen tulee ajankohtaiseksi. Pyörätuolin käyttäjän toimintakyky voi myös muuttua niin, että syntyy tarve pyörätuolin uusimiselle. Näissä tilanteissa pyörätuolin käyttäjä, hänen läheisensä, fysioterapeutti tai muu henkilö voi ottaa yhteyttä pyörätuolin luovuttaneeseen tahoon ja näin käynnistää pyörätuolitarpeen arvioinnin uudelleen. Jos vanhaa pyörätuolia ei jätetä varatuoliksi, palautetaan se puhdistettuna sen luovuttaneeseen yksikköön. (Konola ym. 2008, 572.) Koko pyörätuolin hankintaprosessi on esitettyä kaaviossa 3.



KAAVIO 3. Koko apuvälinepalveluprosessi terveydenhuollossa (mukailtu lähteestä Konola ym. 2008,570.)

7 ISTUMA-ASENTO PYÖRÄTUOLISSA

7.1 Istumisen biomekaniikkaa

Luonnollisessa seisoma-asennossa lumbosakraalikulma eli sacrumin ja lannerangan muodostama kulma on yleensä noin 40 astetta ja lannerangassa on luonnollinen lordoosi. Tällöin kehon voimalinja kulkee heti selkärangan edestä ja lannerankaan kohdistuva voimamomentti on kohtalainen. Kun ihminen istuu, polvet ja lonkat koukistuvat ja lantio pyrkii kallistumaan taaksepäin lonkkanivelen akselin ympäri. Tällöin ristiluun yläpinta tulee melkein vaakatasoon. Lonkkaniveliä asennolla on voimakas vaikutus lantion asentoon. (Kukkonen, Hanhinen, Ketola, Luopajarvi, Noronen & Helminen 2001, 139 – 141.)

Lantion taaksepäin kallistumisen johdosta lannerangan lordoosi oikenee ja ylävartalon painovoimalinja siirtyy eteenpäin. Ylävartalon muuttuneen painovoimalinjan vuoksi lisääntyy lannerankaan kohdistuva kuormitus huomattavasti. Kuorman lisääntyminen lannerangassa kasvattaa välilevyjen painetta lannerangan alueella ja selkälihakset joutuvat työskentelemään aktiivisemmin. (Kukkonen ym. 2001, 139 – 141.)

Vartalon kallistaminen eteenpäin tai yläraajojen kannattelu siirtää painopistettä yhä eteenpäin ja tämä lisää välilevyjen painetta entisestään. Lisäksi selkälihasten aktiviteetti kasvaa eteenpäin kallistuttaessa. On todettu, että 10 astetta eteenpäin kallistunut asento kaksinkertaistaa selkälihasten työn verrattuna neutraaliasentoon. Istuttaessa lanneranka pyöristyneenä lantio taaksepäin kallistuneena (posteriorinen tiltti) välilevyyn kohdistuva paine kasvaa ja selkälihasten aktiviteetti on lähes olematonta. Tämän vuoksi istuminen täysin rennossa asennossa ilman tukea, kuormittaa erityisesti selän niveliä, nivelsiteitä ja välilevyjä. (Kukkonen ym. 2001, 139 – 141.)

Pyörätuolia käyttävien kohdalla tulee kuormituksesta puhuttaessa ottaa huomioon myös se, että istujalla on usein vartalossa ja/tai raajoissa erityyppisiä muutoksia, jotka hankaloittavat optimaalisen istuma-asennon saavuttamista. Ongelmallisia tekijöitä voivat olla muun muassa lihastonuksen muutokset, lihasatrofia, rajoittunut nivelliikkuvuus tai tasapainon heikkous. Nämä tekijät voivat omalta osaltaan vaikeuttaa vähäkuormittaisen istuma-asennon saavuttamista sekä lisätä kuormitusta selän rakenteille. (Sisto, Druin & Sliwinski 2009, 254.)

7.2 Optimaalinen istuma-asento pyörätuolissa

Optimaaliselle istuma-asennolle ei ole olemassa vain yhtä määritelmää. Optimaalinen istuma-asento on mahdollisimman toiminnallinen sekä mahdollisimman vähän tuki- ja liikuntaelimestöä rasittava asento. Optimaalisessa istuma-asennossa istuja tarvitsee asennon ylläpitämiseen mahdollisimman vähän staattista voimaa, ja asentojen vaihtelun sekä raajojen käytön tulee olla esteetöntä. Pyörätuolin käyttäjä saattaa istua pyörätuolissa pitkiäkin aikoja kerrallaan. Tällöin optimaalisella istuma-asennolla on suuri merkitys istujan hyvinvoinnille. (Mayall & Desharnais 1995, 1-2; Töytäri ym. 2004, 136 – 137; Lehtinen 2009.)

Yleistettynä, jos ajatellaan ihmisen anatomiaa sekä istumisen biomekaniikkaa, optimaalinen ja hyvä istuma-asento toteutuu, kun lantion on keskilinjassa, reidet ovat keskilinjassa pienessä abduktiossa, selkärangassa on normaalit mutkat, jalat ovat tukevasti alustalla sekä pää on keskilinjassa suhteessa lonkkiin. (Kanervo 2009.) Kuvassa 10 näkyy optimaalinen istuma-asento pyörätuolissa. Optimaalisesta istuma-asennosta puhuttaessa on kuitenkin hyvä muistaa, että optimaalinen istuma-asento ei ole vain yhdenlainen asento, vaan se on yksilöllinen, ja erilaisia optimaalisia istuma-asentoja on niin monta kuin on pyörätuolissa istujaakin. Vaikka optimaalisessa istuma-asennossa pyritään mahdollisimpaan

pieneen elimistön kuormitukseen, voidaan joskus joutua tekemään kompromisseja toiminnallisuuden saavuttamiseksi. (Lehtinen 2009; Töytäri ym. 2004, 136 – 137.)



KUVA 10. Optimaalinen istuma-asento pyörätuolissa

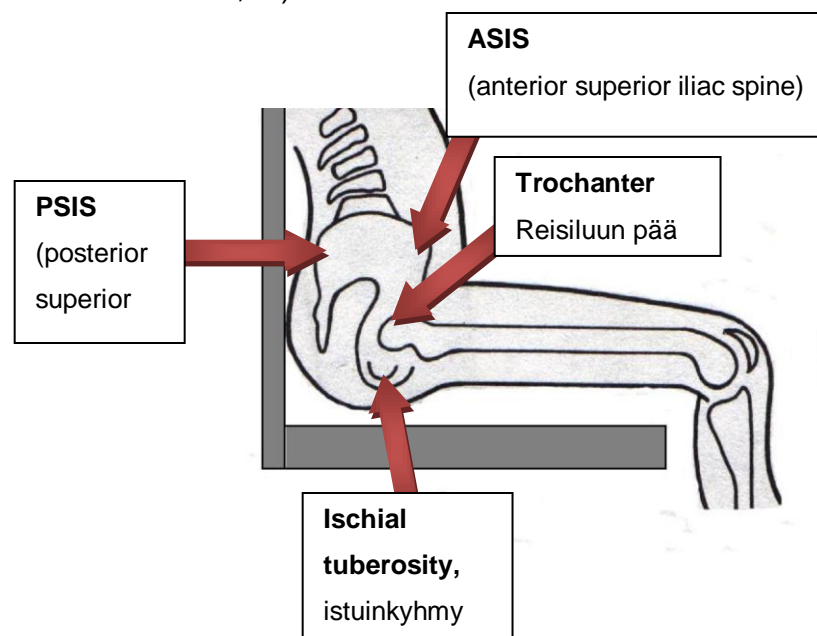
7.2.1 Lantio

Istujan asentoa havainnoitaessa tulee huomio kiinnittää ensimmäisenä lantioon. Kuvassa 11 on havainnollistettu lantion luisia maamerkkejä, joiden avulla lantion asentoa ja symmetrisyyttä on helpompi havainnoida. Lantiolla on tärkeä rooli vartalon painon kantamisessa, painon vaihtelussa sekä painon jakautumisessa istujan ja istuimen välillä. Lantiota ja sen liikkeitä voidaan tarkkailla kolmessa eri tasossa; transversaali-, frontaali- sekä sagittaalitasossa. Transversaalitasossa lantio voi kiertyä vasemmalle ja oikealle eli kiertyä mediaalisen akselin ympäri. Lantion optimaalinen asento transversaali tasossa on, että molemmat ASISkset (anterior superior iliacal spine) osoittavat suoraan eteenpäin. Sagittaalitasossa huomio kiinnitetään lantion eteen- ja taaksepäin kallistumiseen. Mikäli lantio kallistuu taaksepäin, puhutaan lantion posteriorisesta tiltistä ja lantion kallistuessa eteenpäin

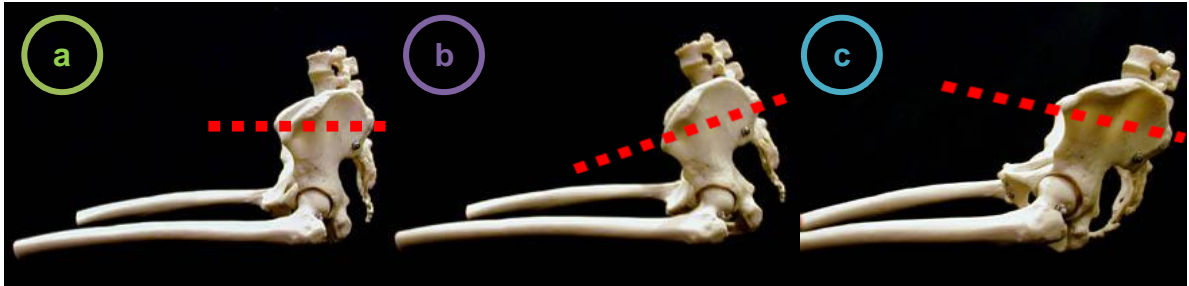
puhutaan anteriorisesta tiltistä. Kuvassa 12 on nähtävissä lantion eri asentoja. (Delisa & Gans 1998, 774; Sisto ym. 2009, 259 – 260.)

Sagittaalitasossa molempien ASIS:ten tulisi olla samalla korkeudella tai hieman alempana kuin PSIAkset (superior iliac spine). Lantion lateraalista symmetriaa tarkkailtaessa huomioidaan lantion asento frontaalitasossa. Lantio voi kallistua sivuttaissuunnassa ja tällöin toinen ASIS on ylempänä kuin toinen. Frontaalitason optimaalinen asento on, että ASIS:skset ovat samalla tasolla, jolloin paino jakautuu tasapuolisesti molemmille istuinkyhmyille. Muutokset missä tahansa näissä suunnissa vaikuttavat asentoon kaikkialla muualla kehossa. (Delisa & Gans 1998, 774; Sisto ym. 2009, 259 – 260.)

Lantion ollessa optimaalisessa asennossa kuormien ja vakauden suhteen, on lantio siis keskitetty, tasapainossa joka suunnasta sekä lievässä anteriorisessa tiltissä. Asennon muutokset lantiossa vaikuttavat myös painon jakautumiseen ja tuottavat virheellistä kuormitusta selkärangalle. Painon epätasaisesta jakautumisesta ja selän virheellisestä kuormituksesta voi olla seurauksena muun muassa lisääntynyt painehaavaumien sekä tuki- ja liikuntaelimestön ongelmien riski. (Dudgeon & Deitz 2003, 374–375; Handico Oy 2008; Opas hyvään pyörätuolin hallintaan 2009, 9.)



KUVA 11. Lantion luiset maamerkit



KUVA 12. Lantion eri asentoja: a) Lantion neutraali asento, b) Lantion anteriorinen tility ja c) Lantion posteriorinen tility. (Handico Oy 2008).

7.2.2 Alaraajat

Istuttaessa jalat kontaktissa alustan kanssa 32 % ihmisen ruumiin painosta on jaloilla eli 75 kiloisestä ihmisestä 24 kiloa on jalkojen kannateltavana (Handico Oy 2008). Alaraajojen ja jalkojen tuennalla on merkitystä siis niin painon kannattelussa kuin tasapainon ja asennon vakauden kannalta. Pyörätuolissa istujalle hyvä alaraajojen sekä jalkojen tuenta edesauttavat toiminnallista istuma-asentoa ja ennaltaehkäisevät painehaavaumia. (Handico Oy 2008; Sisto ym. 2009, 262.)

Alaraajat tulisi tukea mahdollisimman laajasti, jotta paino saadaan jaettua tasaisesti koko alaraajoille. Painon tulisi jakautua reiden alapinnoille, jalkapohjille sekä istuinkyhmyille. (Handico Oy 2008.) Reisien tulisi olla kokonaan tuettuna istuinalustaan ja lonkkien tulisi olla niin sanotussa neutraalissa linjassa eli lievässä abduktiossa, noin 5° , ja suositeltu lonkan fleksiokulma on korkeintaan 100° (Mayall & Desharnais 1996, 5 - 6). Alaraajojen optimaalinen asento on nähtävissä kuvassa 13.

Yksinkertaisin tapa saavuttaa alaraajojen sopiva tuenta sekä lonkkien neutraali linja, on käyttää kiinteää istuinalustaa, sopivan kokoista ja materiaalista

istuintyynyä sekä asentaa jalkatuet oikealle korkeudelle. Jalkalaudat ovat oikealla korkeudella, kun reidet tukeutuvat koko matkaltaan istuinalustaan ja lonkanfleksioikulma ei nouse yli sadan asteen. Jos jalkalauta on liian korkealla, jalat ovat kyllä hyvin tuettuna jalkalautaa vasten, mutta paino ei pääse jakautumaan reiden alapinnoille. Tämä vie painoa reilusti istuinkyhmyille, jonka takia painehaavaumien riski tällä alueella kasvaa. Mikäli jalkalaudat taas ovat liian matalalla, jalat roikkuvat liian alhaalla ja lantio kallistuu helposti taaksepäin sekä paino on enimmäkseen vain reisien alapinnoilla. Pyörätuoliturheilijoilla saattaa tosin joskus nähdä tarkoituksenmukaisesti liian korkeita jalkalautoja, mutta syynä on yleensä paremmin saavutettava toimintakyky urheilu-suoritusta varten. Jalkalautojen ja alustan väliin tulisi myös jättää vähintään viisi senttimetriä, jotta mahdollistetaan esteettömämpi liikkuminen ympäristössä. (Mayall & Desharnais 1995, 5-6; Cooper 1998, 327 – 330; Handico Oy 2008, Sisto ym. 2009, 262.)

Polvien suositeltu fleksiokulma on noin 105°. Tässä tulee tietenkin huomioida yksilöllisyys, mahdolliset lihaskireydet ja kontraktuurat. Polvien osalta on tärkeää varmistaa, ettei pyörätuolin tai istuintyynyn etureuna paina polvitaivetta. Suositus nilkkojen osalta on, että nilkat olisivat pienessä dorsifleksiossa eli nilkkakulma olisi 90°. Jalkapohjien ja kantapään tulee olla tukevasti jalkalaudan päällä, varpaiden jäädessä vapaiksi. Alaraajojen tukeva asento pyörätuolissa edesauttaa vakaata asentoa ja täten helpottaa muun muassa kelaamista sekä tukevoittaa istuma-asentoa. (Mayll & Desharnais 1995, 6; Handico Oy 2008; Sisto ym. 2009, 262.)



KUVA 13. Alaraajojen optimaalinen asento

Jalkalautoja on olemassa monia erilaisia kuten kuvasta 14 voi nähdä. Jalkalautojen valinta suoritetaan istujan tarpeiden mukaisesti. Saatavilla on kiinteitä, irrotettavia ja nostettavia jalkalautoja. Kiinteät yksiosaiset jalkalaudat, joita ei pysty irrottamaan pyörätuolista, ovat yleisimmin käytössä aktiivipyörätuoleissa. Kiinteät jalkalaudat edellyttävät, että istuja pystyy tekemään siirtymiset pyörätuolin sivusta tai myös edestä jalkalaudasta huolimatta. Yksiosaisia jalkalautoja on myös sellaisia, jotka kääntyvät pystyyn jalkatuen viereen ja helpottavat näin siirtymisiä. (Cooper 1998, 327 – 330; Handico Oy 2008.)



KUVA 14. Erilaisia jalkalautoja. A) kaksiosainen jalkalauta, B) kiinteä jalkalauta ja C) jalkatuen viereen kääntyvä jalkalauta

Irrotettavat jalkalaudat ovat kaksiosaisia, jotka soveltuvat hyvin pyörätuolin käyttäjälle, joka siirtyy pyörätuoliin edestä tai seisoma-asennon kautta. Irrotettavat jalkalaudat helpottavat myös pyörätuolin säilytystä sekä kuljettamista pienemmässä tilassa. Nostettavilla jalkalautoilla tarkoitetaan ylös - alas suunnassa nostettavia jalkalautoja, joita käytetään esimerkiksi alaraajojen turvotuksesta kärsivillä tai alaraajakipsatuilla henkilöillä. Nostettavia jalkalautoja käytettäessä on hyvä huomioida pohkeen tukeminen, mikäli jalkalautaa nostetaan vaakatasoa kohti. Sopiva pohjetuki lisää alaraajan rentoutta sekä tukevoittaa alaraajan asentoa. (Cooper 1998, 327 – 330; Handico Oy 2008.)

7.2.3 Selkäranka ja pää

Selkärangan asento määrittyy pitkälti lantion asennon kautta. Mikäli lantio on optimaalisessa asennossa, mahdollistaa tämä myös optimaalisen asennon selkärangalle sekä päälle. Selkärankaan tulisi tavoitella asentoa, jossa säilyy rangan normaalit mutkat eli lanne- ja kaularangan lordoosi, sekä rintarangan kyfoosi. Selkärangan tulisi olla suorassa myös sivusuunnassa eli selkärangan tulisi asettua lateraalisesti suoraksi. Jos istujalla on taipumusta kallistua lateraalisessa suunnassa, voidaan käyttöön ottaa vartalotukia. Jotkut selkärangan virheasennot, kuten rakenteelliset skolioosit, voidaan tukea muotoillulla selkänojalla siihen asentoon, jossa ne ovat. Tämä on soveliasta silloin, kun selkärankaa ei suositella pakotetusti suoristettaviksi ainakaan pyörätuolissa istumisen ajaksi. (Mayall & Desharnais 1995, 5-7; Töytäri ym. 2004, 136 - 137; Sisto ym. 2009, 263 – 264.)

Pään asento on suoraan yhteydessä lantion asentoon, selkärangan linjaukseen ja vartalon stabiliteettiin. Pään tulisi asettua keskilinjaan lonkkiin nähden ja pään tulisi olla pystyssä. Pään optimaalinen asento helpottaa muun muassa ruokailua, kommunikointia ja käsi-silmäkoordinaatiota. Mikäli pään hallinta on heikko, voidaan istujalle hankkia lisävarusteena päätuki. (Sisto ym. 2009, 264 – 265.)

7.2.4 Yläraajat

Optimaalinen asento yläraajoille pyörätuolissa istuttaessa on olkavarret lähellä vartaloa, kyynärnivel koukistuneena sekä kyynärvarsi tuettuna koko matkalta (kuva 15). Jos käsitet on asetettu liian korkealle, nousevat hartiat liian korkealle aiheuttaen mahdollisesti olkapää- ja niskaongelmia. Liian matalat käsitet voivat aiheuttaa olkapään subluksoitumista eli osittaista pois paikaltaan menemistä sekä

heikentää istuinvakautta ja lisätä rintarangan kyfoosia istujan yrittäessä hakea tukea matalalla olevista käsituista. (Salo 2009; Sisto ym. 2009, 264.)



KUVA 15. Yläraajojen optimaalinen asento

Yläraajojen sekä istujan yleinen toimintakyky määrittelee yläraajojen tuennan tarpeen sekä vaikuttaa käsitukien valintaan sekä kelausratkaisuihin. Esimerkiksi lihasvoima, lihastonus, mahdolliset kontraktuurat sekä turvotus antavat viitteitä sille, minkälaiset käsituet palvelisivat istujaa parhaiten. Käsituilla on erilaisia tehtäviä; niitä voidaan tarvita siirtymisen ja asennon vaihtelun avuksi sekä kurottamisen tueksi tai ne voivat yksinkertaisesti olla vain yläraajojen lepopaikkana. Käsituet voivat myös olla estämässä vaatetuksen kuraantumista tai vaatteiden pääsemistä renkaiden väliin. Joillain käyttäjillä käsituksia ei ole lainkaan, mikäli he kokevat käsitukien puuttumisen lisäävän toiminnallisuutta. (Cooper 1998, 330 – 331; Delisa & Gans 1998, 767; Sisto ym. 2009, 264.)

Riippuen istujan tarpeista voivat käsituet olla kiinteät tai liikuteltavat (Sisto ym. 2009, 264). Toiminnallisuuden kannalta on tärkeää, että istuja kykenee käyttämään yläraajojaan oman toimintakykynsä mukaisesti. Käsituet eivät saisi häiritä kelaamista tai muuta käsillä tekemistä, mutta tarpeen tullen istujan tulisi saada niistä myös tarvittavaa tukea esimerkiksi asennon vaihtoihin tai istumiseen. (Handico Oy 2008.)

7.3 Toiminnallisuus osana optimaalista istuma-asentoa

Optimaaliseen istuma-asentoon liittyy vahvasti toiminnallisuus. Jotta istuma-asennon voi sanoa olevan optimaalinen pyörätuolin käyttäjälle, tulee sen sallia myös mahdollisimman suuri, käyttäjän toimintakyvyn mukainen toiminnallisuus. Toiminnallisella istuma-asennolla tarkoitetaan vaihtelevia istuma-asentoja, joita tarvitaan muun muassa näkemiseen, ajattelemiseen sekä käsillä tekemiseen (Handico Oy 2008.) Lehtisen (2009) mukaan toiminnallisen istuma-asennon tavoitteena on mahdollistaa istujan mahdollisimman itsenäinen toimintakyky sekä istuma-asennon hyvä tukeminen. Lehtisen (2009) mukaan eri istuinvalinnat tulee tehdä tarkasti, jotta tämä tavoite toteutuu.

Nykyisin istuma-asennossa on alettu painottaa yhä enemmän toiminnallisuutta, sekä ajatusmaailmaa on muutettu suuntaan, jossa pyritään käyttämään hyväksi pyörätuolin käyttäjän omaa toimintakykyä (Cooper 1998, 326.). Toiminnallisuuteen pyrittäessä joudutaan kuitenkin välillä tekemään kompromisseja tuki- ja liikuntaelimestölle optimaalisen istuma-asennon sekä toiminnallisuuden välillä. Aina suositeltu optimaalinen istuma-asento ei ole asiakkaalle kuitenkaan kaikkein toiminnallisin asento. Joskus joudutaan tasapainottelemaan hyvän istuma-asennon ja toiminnallisuuden toteutumisen välillä ja tinkimään toisesta toisen saavuttamiseksi. (Cooper 1998, 325 – 326; Lehtinen 2009.)

Jotta pyörätuolin käyttäjän on mahdollista toimia pyörätuolista käsin, tulee istuma-asennon olla sellainen, että se sallii toiminnallisuuden. Asennon tulee olla tukeva ja turvallinen, sekä istujalla tulee olla hänen tarvitsemansa tuet sekä lisävarusteet. Tuennan ja lisävarusteiden määrään vaikuttavat istujan tarpeet sekä toimintakyky. Asennon tukevuuteen vaikuttavat alaraajojen ja lantion asento, selkänöjan korkeus ja mahdolliset tuet, lisävarusteet kuten tukivyöt ja istuintyynty sekä pyörätuolin koon sopivuus. Lisäksi pienilläkin muutoksilla pyörätuolin säätöihin voidaan vaikuttaa istuma-asennon toiminnallisuuteen. Esimerkiksi istuinosaan kaltevuuskulmaa

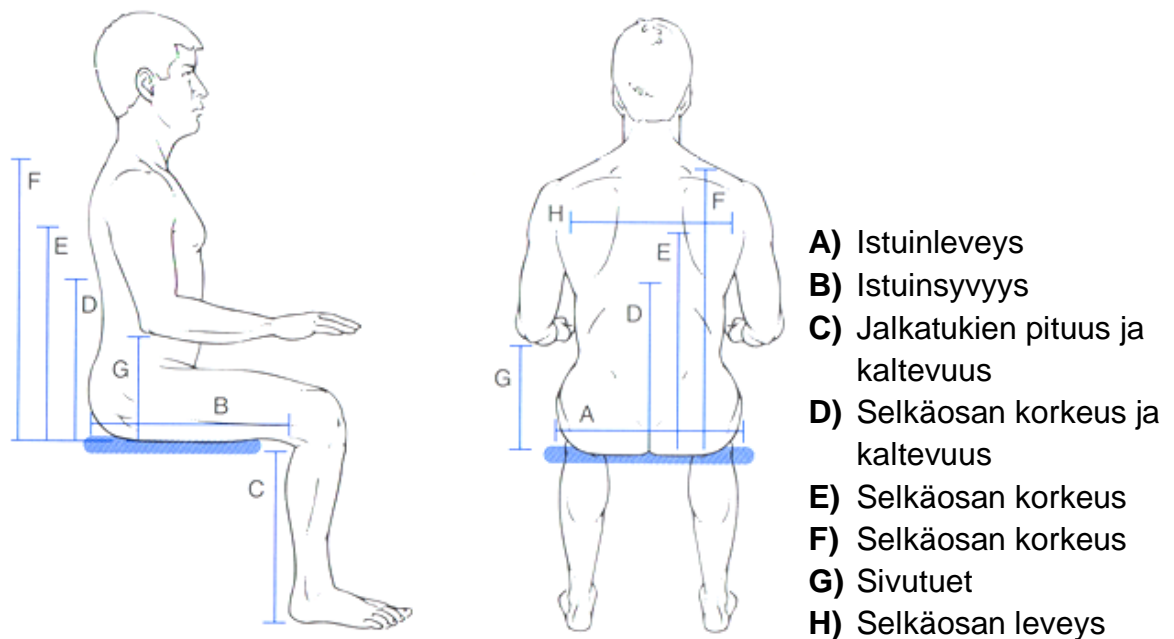
lisäämällä saadaan asentoa tukevammaksi ja tämä helpottaa kelausta. Lisäksi kurottaminen vaatii lantion kallistumista eteenpäin ja pienikin jalkalautojen tai istuimen etureunan kohottaminen pienentää lonkkakulmaa ja tämä taas helpottaa ylettymistä. Alaraajojen tukeva asento helpottaa myös kelaamista, koska asento on tällöin vakaampi ja yläraajat ovat vapaammat käyttämään voimaa kelaamiseen. (Handico Oy 2008; Salo 2009.)

Kun lantio on optimaalisessa asennossa, vaikuttaa se myös selkärangan ja pään asentoon positiivisesti. Lantion optimaalisen asennon myötä asettuvat selkäranka ja pää helpommin optimaaliseen asentoon. Selkärangan hyvä asento mahdollistaa vapaamman yläraajojen käytön, kurottamisen sekä itsenäisen syömisen. Selkärangan asennolla on vaikutusta myös keuhkojen toimintaan. Mikäli rintarangan asento on kyfoottinen, vaikeutuu keuhkotuuletus ja hengittäminen jää pinnalliseksi. Pään ja niskan asennolla on vaikutusta visuaalisiin seikkoihin. Jos niska on liian suuressa fleksiossa tai ekstensiossa, ympäristön havainnointi sekä sosiaalinen kanssakäyminen vaikeutuu. (Cooper 1998, 117; Salo 2009.)

Lisävarusteilla pystytään tekemään paljon istujan toiminnallisuuden hyväksi. Manuaalisissa pyörätuoleissa voidaan esimerkiksi kelauksen apuvälineinä käyttää kelausapuria tai erikoispinnoitettuja kelausvanteita, jos kelaaminen tavallisilla kelausvanteilla on hankaloitunut. Erilaisilla vartalotuilla, tukivöillä ja istuintyynyillä taas saadaan stabiloitua istuma-asentoa ja lisättyä turvallisuuden tunnetta, joka taas edesauttaa esimerkiksi kurkotteluja ja käsillä tekemistä. (Handico Oy 2008; Toivanen 2010.)

8 PYÖRÄTUOLIN MITTAAMINEN KÄYTTÄJÄLLE SOPIVAKSI

Mittaukset ovat hyvin tärkeä osa pyörätuolin hankintaa, koska niillä varmistetaan pyörätuolin yksilöllisyys ja soveltuvuus asiakkaalle. Mittoja otetaan sekä tulevasta pyörätuolin käyttäjästä että pyörätuolista itsestään, jotta ne varmasti täsmäävät toisiinsa nähden. Mittauksia suoritetaan useammassa eri pyörätuolin hankinnan vaiheessa, kuten esimerkiksi sovitettaessa erilaisia pyörätuolimalleja ja arvioitaessa pyörätuolin soveltuvuutta sen tulevaan käyttöympäristöön. Mittausten tulee olla tarkasti ja oikein tehtyjä, jotta istuimesta saadaan tukeva, ja mahdollistetaan optimaalinen istuma-asento. Paikat, joista mittaukset suoritetaan, ovat nähtävissä kuvassa 16. Mittausten aikana asiakkaan olisi hyvä istua pyörätuolissa mahdollisimman todennukaisen tilanteen luomiseksi. Mittanauhana käytetään metallista venymätöntä mittaa. Pyörätuolin kokonaismitat on myös huomioitava, jotta pyörätuolin käyttäminen sen käyttöympäristössä olisi mahdollisimman esteetöntä. (Dudgeon & Deitz 2003, 382; Töytäri ym. 2004, 139; Salo 2009.)



KUVA 16. Paikat, joista mittaukset suoritetaan pyörätuolin sopivuuden takaamiseksi.

8.1 Istuinleveys

Pyörätuolin tulee olla niin kapea kuin mahdollista, koska tämä mahdollistaa paremman toiminnallisuuden tuoden tukea kelaamiseen ja istuma-asentoon. Istuin ei kuitenkaan saa olla liian kapea, koska siitä voi aiheutua hankaumia reisiin ja kylkiin. Liian ahdas istuin vaikeuttaa myös pyörätuoliin siirtymistä ja istuma-asennon vaihtelua. Vaatteiden, varsinkin talvivaatteiden, tuoma lisä vartalon leveyteen tulee myös muistaa huomioida. Jos istuin taas on liian leveä, se estää yläraajojen hyvän ulottumisen kelausvanteisiin. Tästä voi seurata tarpeetonta jännitystä ja kipua hartioihin. Istuimen ollessa liian leveä, pakarat siirtyvät helposti istuimen toiseen reunaan, jolloin asento muuttuu epäsymmetriseksi. Istuimen leveyden tulee tuntua mukavalta ja sallia helppo asennon vaihtelu, siirtymiset sekä vaatteiden tila. Mitä leveämpi istuinosa on, sitä suurempi on pyörätuolin kokonaisleveys. Tämä voi aiheuttaa vaikeuksia muun muassa ahtaissa tiloissa. (Dudgeon & Deitz 2003, 382; Töytäri ym. 2004, 139.)

Istuinleveys mitataan lantion ja reisien alueen leveimmästä kohdasta. Tähän mitataan lisätään yhteensä noin viisi senttimetriä, eli molemmille puolille tulee mahtua kämmen. (Dudgeon & Deitz 2002, 382; Salo, 2009) Tämän mittaustuloksen perusteella valitaan pyörätuolin leveys. Nykyään tuoleja on saatavana hyvin kapeista erityisleveisiin pyörätuoleihin. Leveydet ovat mallikohtaisia ja aina ei välttämättä löydy juuri mittaustuloksen ilmoittamaa leveyttä. Tällöin valitaan mittaustulosta lähin leveys tai joudutaan tekemään kompromissi kahden mittaustulosta lähimmän leveyden välillä. Kompromissin lopputulokseen vaikuttavat asiakkaan toimintakyky ja tarpeet. (Salo 2009.)

8.2 Istuinsyvyys

Pyörätuolin sopivalla istuinsyvyydellä on olennainen merkitys optimaalisen ja toiminnallisen istuma-asennon saavuttamiselle, sillä istuinsyvyys vaikuttaa merkittävästi alaraajojen tuentaan. Istuinsyvyydellä on merkitystä varsinkin reisien tukemisessa ja lonkkien neutraalin asennon saavuttamisessa. Liian lyhyt istuinsyvyys pienentää alaraajojen tukipintaa ja painon kannattelu siirtyy enemmän istuinkyhmyille sekä jalkapohjille. Tämä lisää pistekuormitusta, joka taas altistaa painehaavaumille. Jos istuinsyvyys on liian pitkä, painaa pyörätuolin etureuna istujan polvitaiteita, ja tämä voi heikentää verenkiertoa alaraajoissa sekä aiheuttaa hermopuristuksen. (Handico Oy 2008.)

Istuinsyvyys määritellään reiden pituuden mukaan. Mittaus suoritetaan istuma-asennossa pakarän posteriorisimmasta eli taaimmasta kohdasta polvitaiteeseen. Saadusta mittaustuloksesta vähennetään noin neljä - viisi senttimetriä, jotta istuinosan etuosan ja polvitaiteen väliin jää riittävästi tilaa. Mittaus tulee suorittaa molemmilta puolilta, koska puolieroja saattaa esiintyä esimerkiksi lantion virheasentojen kuten liiallisen rotaation tai alaraajojen pituuseron seurauksena. Istuinsyvyys valitaan lyhemmän alaraajan mukaan, paitsi jos alaraajojen pituusero on enemmän kuin 2,5 senttimetriä. Tällöin istuinosa muokataan istuinsyvyydeltään kummankin alaraajan oman pituuden mukaisesti. (Dudgeon & Deitz 2003, 382.)

8.3 Istuinkorkeus ja kaltevuus

Istuinkorkeus mitataan erikseen pyörätuolin etureunasta ja takareunasta. Mitta otetaan molemmissa tapauksissa pyörätuolin sivulta istuinosan korkeimmasta kohdasta kohtisuorasti lattiaan. Matalasta istuinkorkeudesta on se hyöty, että

pyörätuolin käyttäjä istuu matalammalla, ja pyörätuoli on näin vakaampi ja turvallisempi. Istuinkorkeutta valittaessa tulee kuitenkin huomioida myös jalkalautojen korkeus maasta. (Dudgeon & Deitz 2003, 383; Salo 2009.)

Istuinkorkeutta määrittäessä tulee muistaa, että istuintyyppi lisää istumakorkeutta. Mikäli istuintyyppi ei ole mitattaessa paikallaan, pitää istuintyyppin korkeus muistaa huomioida istuinkorkeutta ja jalkalautojen korkeutta valittaessa. Istuinkorkeudella on merkitystä myös siirtymisissä pyörätuoliin ja siitä pois. Jos siirtyminen on pyörätuolin käyttäjälle hankalaa, siirtymistasojen kannattaa olla suunnilleen samalla tasolla. (Dudgeon & Deitz 2003, 383; Toivanen 2010.)

Eritellyillä istuinkorkeuden etu- ja takaosan mittauksilla voidaan määrittää istuinosan kaltevuus. Istuinkaltevuutta säädellään asettamalla istuimen etu- tai takaosa eri korkeudelle toisiinsa nähden. Istuinosan kulmaa säädetään kuljetus- ja kelauspyörien kiinnityskorkeudella. Istuinkaltevuuden suuruus valitaan käyttäjän tarpeita vastaavaksi. Esimerkiksi pyörätuolin aktiivikäyttäjillä istuinosan takaosa asetetaan usein alemmaksi kuin etuosa. Tämä tuo tehoa muun muassa kelattavuuteen, koska lonkkakulman pienentyessä ylävartaloa pystyy kallistamaan enemmän eteenpäin. Kallistaminen mahdollistaa yläraajojen paremman ylettymisen kelausvanteisiin. Myös ylävartaloa pystyy käyttämään tässä asennossa paremmin kelaamisen avuksi, koska kelausasento on tällöin tukevampi ja vatsalihakset aktivoituvat paremmin. Istuinkaltevuutta muutettaessa tulee muistaa huomioida painehaavariski. Kun kaltevuuskulmaa lisätään, tulee varoa, ettei paino siirry liiaksi istuinkyhmyille ja aiheuta näin epätasaista painon jakautumista alaraajojen ja istuinkyhmyjen välillä. (Dudgeon & Deitz 2003, 374.)

8.4 Jalkatukien pituus ja kaltevuus

Jalkatukien pituutta mitattaessa tulee huomioida jalkalautojen korkeus alustaan nähden sekä istuintyynyn tuoma lisäkorkeus istuinkorkeuteen. Mittauksen aikana jalkojen tulisi olla jalkalautoilla ja alaraajojen optimaalisessa asennossa (katso luku 8.3.2). Mitta otetaan jalan tai kengän pohjasta säärtä pitkin polvitaipeseen. Jos pyörätuolia tullaan käyttämään tilanteissa, joissa kengät ovat jaloissa, tulee mittauksetkin suorittaa kengät jaloissa. Jalkalautojen ja alustan väliin on hyvä jättää noin viiden senttimetrin tila, koska tämä mahdollistaa esteettömämmän liikkumisen ympäristössä. Jalkatukien korkeutta mitattaessa tulee huomioida mahdollinen sääriluiden pituusero sekä suorittaa mittaukset kummastakin säärestä. (Dudgeon & Deitz 2003, 383.) Jos jaloissa on pituuseroa, suositellaan otettavaksi toisistaan irralliset jalkalaudat, jotta korkeus voidaan säätää molemmille alaraajoille sopivaksi (Salo 2009).

Jalkatuen kaltevuuskulmaa voidaan säätää istujan tarpeiden mukaisesti. Mikäli polvinivelessä on esimerkiksi liikerajoitusta, voidaan jalkatuen kaltevuutta muokata niin, että polvikulma loivenee. Jos pyörätuolia käytetään esimerkiksi ahtaissa tiloissa, jalkatuen kaltevuus voidaan muokata niin, että polvinivelen kulma on alle 90°. Jalkatuen kaltevuus tulee määrittää ennen pyörätuolin tilaamista. Jos kuitenkin halutaan mahdollisuus kaltevuuden säätöön, kannattaa valita nostettavat jalkatuet. (Salo 2009.)

8.5 Selkäosan korkeus, kaltevuus ja leveys

Selkäosan korkeuden valintaan vaikuttavat pyörätuolin käyttäjän toimintakyky ja pyörätuolin käyttötarkoitus. Selkäosan korkeutta voidaan mitata kolmesta eri

kohdasta: istuinosasta lapaluun alareunaan, istuinosasta lapaluun keskelle tai istuinosasta hartian yläpuolelle. Mitä aktiivisempi käyttäjä ja parempi vartalonhallinta, sitä matalammaksi selkäosan korkeus voidaan asettaa. Tällöin käytetään istuinosan ja lapaluun alaosan välistä mitta. Saadusta mitasta vähennetään kaksi - viisi senttimetriä, jotta mahdollistetaan vapaampi yläraajojen liikuteltavuus. Urheilijoille selkäosan voi asettaa jopa tätäkin matalammalle. Enemmän tukea tarvitseville valitaan korkeampi selkäosa, jolloin mitta voidaan ottaa lapaluun puolivälistä tai hartioiden yläpuolelta. Korkeampi selkäosa lisää tukevuutta, mutta rajoittaa enemmän yläraajojen ja – vartalon liikkeitä. Selkäosan korkeus voi olla kiinteä tai säädettävissä. (Dudgeon & Deitz 2003, 382 - 383; Salo 2009.)

Selkäosan kaltevuutta on mahdollisuus säätää joissain pyörätuolimalleissa. Mikäli pyörätuolin selkäosaa ei voida kallistaa, voidaan tarrakiinnityksellä tai joustavalla kankaalla vaikuttaa selkäosan kaltevuuteen. (Pyörätuoliopas 1990.) Kuvan 17 pyörätuolissa on mahdollisuus kallistaa koko istuinta niin, ettei istuinosan ja selkäosan kulma muutu. Tätä toimintoa voidaan käyttää asennon vaihteluun ja esimerkiksi lapsilla rentoutumiseen. Tarvittaessa voidaan mitata myös selän leveys, jonka perusteella pystytään määrittelemään selkäosan tarvittava leveys. Selän leveys mitataan yleensä niissä tapauksissa, joissa hankitaan esimerkiksi vartalon sivutukia. (Dudgeon & Deitz 2003, 375 & 383.)



KUVA 17. Pyörätuoli, jossa on mahdollisuus koko istuimen kallistukseen.

8.6 Sivutuet

Sivutukien tehtävänä on tukea vartaloa ja alaraajoja sekä estää vaatteiden likaantuminen. Sivutukiin luetaan kuuluvaksi vaatesuojat ja tarvittaessa käsinojat. Istuja voi myös käyttää käsinojia apunaan asennon vaihdoissa. Sivutuet valitaan yksilöllisesti käyttäjän tarpeet huomioon ottaen. Jos istuja kelaat itse, pyritään valitsemaan matalammat sivutuet, koska ne mahdollistavat suuremmat yläraajojen liikeradat. Pyörätuoliin, jota käyttäjä ei itse kuljeta, voidaan valita korkeammat sivutuet tuomaan lisätukea vartalolle. (Töytäri ym. 2004, 141.)

Sivutukien valinnassa kannattaa huomioida myös siirtymiset. Jos pyörätuolin käyttäjä siirtyy sivusuunnassa, tulee sivutukien olla pois otettavat, kääntyvät tai niin pienet, etteivät ne ole siirtymisen tiellä. Näissä tapauksissa on hyvä käyttää vaatesuojia, jotta vaatteet pysyvät puhtaina. Jos pyörätuolin käyttäjä siirtyy pyörätuoliin suoraan edestäpäin, pitkät käsinojat ovat apuna siirtymisissä ja antavat istuttaessa tukea koko käsivarrelle. Ne lisäävät myös turvallisuutta, jos pyörätuolin käyttäjällä on taipumusta kallistua sivusuunnassa. Lyhyemmät käsinojat taas mahdollistavat pääsyn lähemmäs työtasoja. (Töytäri ym. 2004, 141.)

Käsinojien korkeus mitataan pyörätuolin käyttäjän istuessa. Olkapään tulee olla neutraalissa, rennossa asennossa ja kyynärnivelen 90°:n kulmassa. Mittaus suoritetaan kyynärpäistä istuimeen huomioiden istuintyyntyn korkeus. Mittaus suoritetaan molemmilta puolilta. Käsinojien tulisi olla oikealla korkeudella, jotta istuja saa niistä tarvittavan tuen ja pystyy keventämään asentoaan. Jos istujalla on esimerkiksi tuntopuutoksia pakaroissa, vähentää käsien laskeminen oikeankorkuisille käsinojille istuinkyhmyihin kohdistuvaa painetta huomattavasti. (Dudgeon & Deitz 2003, 383; Töytäri ym. 2004, 141.)

8.7 Kelauskorkeus

Kelauskorkeuden tulee olla sopiva, jotta kelaaminen on ergonomista sekä mahdollisimman helppoa. Sopiva kelauskorkeus lisää yksilön omatoimisuutta, koska kelaaminen on tällöin miellyttävämpää. Kelauskorkeus määritellään yksilöllisesti arvioitun kelaustekniikan perusteella. Kelaustekniikkaan vaikuttavat yläraajojen mittasuhteet, lihastoiminta ja liikkuvuus. Kelauskorkeuteen vaikuttavat lisäksi kuljetuspyörän ja kelausvanteen halkaisijat. Kelauskorkeus on säädettävissä siirtämällä kuljetuspyörää etu- takasuunnassa. (Opas hyvään pyörätuolin hallintaan 2009, 10.)

Kelauskorkeuden määrittämiseksi yleisohjeistuksena on kämmenten ylettyminen kuljetuspyörien akseleihin, kuten kuvasta 18 voi nähdä. Kelauskorkeutta määritettäessä täytyy olkanivelen toiminnan lisäksi huomioida sormien puristusvoima. Jos sormien puristusvoima on heikko, voi pyörätuolin istuinkorkeus olla matalampi, ja näin hän saa enemmän voimaa kelaukseen. Matalampi istuinkorkeus ei saa kuitenkaan kohtuuttomasti lisätä hartioiden kohoamista yläraajojen taakse viennissä eikä ylävartalon taipumista eteenpäin. (Opas hyvään pyörätuolin hallintaan 2009, 10.)



Kuva: Matleena Haavisto

KUVA 18. Sopivan kelauskorkeuden testaaminen

8.8 Kokonaismitat

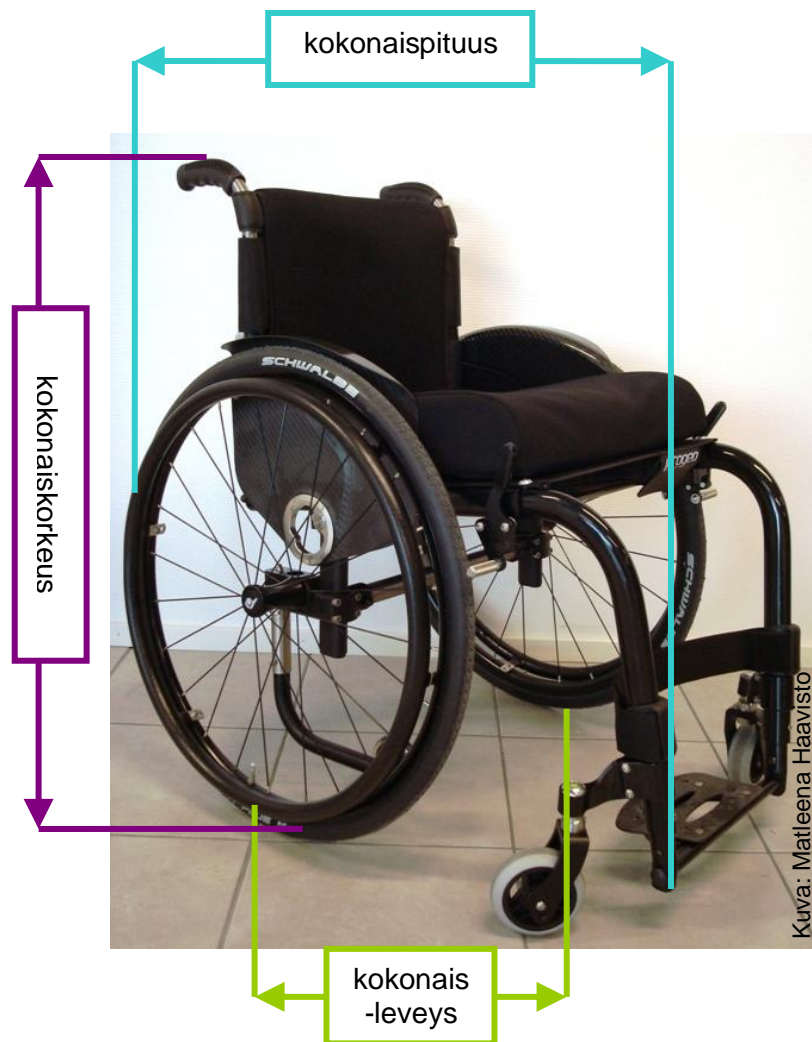
Pyörätuolin kokonaismitoilla tarkoitetaan pyörätuolin kokonaispituutta, -korkeutta ja -leveyttä. Kokonaismittoihin vaikuttavat pyörätuolin malli sekä tuoliin tehtävät säädöt. Pyörätuolin kokonaismitat on huomioitava, jotta varmistetaan pyörätuolin mahdollisimman sujuva liikuteltavuus sen tulevassa käyttöympäristössä. Varsinkin ahtaissa tiloissa käytettäessä sekä autossa kuljetettaessa pyörätuolin kokonaismitat on huomioitava. (Dudgeon & Deitz 2003, 385.)

Kokonaispituus on vaakasuora etäisyys pyörätuolin etummaisimman ja taaimman pisteen välillä. Kokonaispituus vaikuttaa esimerkiksi siihen, kuinka paljon tilaa tarvitaan pyörätuolin kääntymiseen. Kokonaiskorkeus on pystysuora etäisyys alustasta pyörätuolin ylimpään pisteeseen, ja pyörätuolin kokonaisleveys on vaakasuora etäisyys mitattuna pyörätuolin uloimpien pisteiden välillä leveyssuunnassa. Kokonaisleveyttä mitattaessa pyörätuolin tulee olla täysin levitetty ja kuormittamaton. Pyörätuolin kokonaisleveyteen vaikuttaa pyörätuolin käyttäjän leveyden lisäksi kelauspyörien kallistuskulma eli camber-kulma, joka on nähtävissä kuvassa 19. Kokonaisleveys vaikuttaa esimerkiksi kapeissa tiloissa liikkumiseen. Kuvasta 20 on nähtävissä, mistä kohdista pyörätuolia kokonaismitat otetaan. Pyörätuolin kokonaispaino on myös yksi vaikuttava tekijä pyörätuolin käsiteltävyydessä. Yleisesti ottaen mitä kevyempi pyörätuoli, sitä helpompi sitä on työntää ja lastata autoon. (Cooper 1998, 34.)

Kokonaismittoja otettaessa kannattaa asettaa pyörätuoli seinää vasten. Esimerkiksi kokonaispituutta mitattaessa asetetaan pyörätuolin taain piste seinää vasten, jolloin mitta voidaan ottaa seinästä pyörätuolin etummaiseen pisteeseen. Tämä helpottaa mittaamista ja lisää mittaustuloksen luotettavuutta. (Toivanen 2010.)



KUVA 19. Camber-kulma on yleensä 0-5°.



KUVA 20. Pyörätuolin kokonaismittojen mittauskohdat

9 PYÖRÄTUOLIN LISÄVARUSTEET

Pyörätuoliin voidaan tehdä monenlaisia yksilöllisiä muutostöitä sekä asentaa useanlaisia lisävarusteita istujan tarpeiden mukaisesti. Lisävarusteiden tarkoituksena on lisätä istujan omatoimisuutta, tukea optimaalista istuma-asentoa sekä lisätä pyörätuolin käytön turvallisuutta. (Töytäri ym. 2004, 144 – 145.) Lisävarusteita on saatavilla lukematon määrä, mutta käsittelemme seuraavaksi yleisimpiä lisävarusteita.

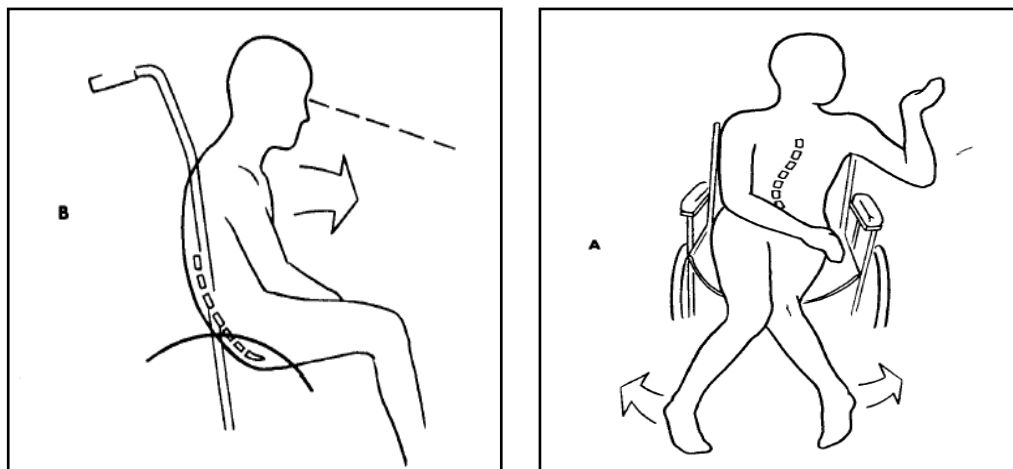
9.1 Istuintyynyt

Pyörätuolilla ja istuintyynyillä on molemmilla vaikutusta toistensa toimivuuteen (Karp 1998, 132). Vaikka pyörätuoli ja istuintyyny valitaan erikseen, vaikuttavat pyörätuolin ominaisuudet kuitenkin hyvin paljon tyynyn valintaan ja toisinpäin. Onnistuneesti valittu istuintyyny-pyörätuoliyhdistelmä mahdollistaa optimaalisen, aktiivisen ja stabiilin istuma-asennon sekä helpottaa sujuvia ja turvallisia siirtymisiä (Karp 1998). Istuintyynyvalinnalla on siis tärkeä merkitys istuma-asentoon, lantion vakauteen sekä istuinkorkeuteen. Lisäksi oikeanlaisen istuintyynyn valinta edesauttaa yläraajojen toiminnallisuutta, istuinmukavuutta ja ehkäisee painehaavaumien syntyä. (Karp 1998, 133; Sisto ym 2009, 287.)

Monissa pyörätuoleissa on valmiina niin kutsuttu "rätti-istuin" (kuva 21). Tämän tyyppiset istuinalustat eivät ole kuitenkaan suositeltavia, koska tällaisissa istuimissa lantioon pääsee helpommin asettumaan virheelliseen asentoon. Rätti-istuimessa istuttaessa, ilman soveltuvaa istuintyynyä, on tyypillistä, että lonkat pyrkivät adduktioon ja sisärotaatioon. Näin pyörätuolin käyttäjän istuma-asento ei

ole ergonominen sekä toiminnallisuuden toteutuminen vaikeutuu. (O' Sullivan & Scmithz 2007, 1293.)

Lantion posteriorinen tiltti ja muut lantion virheasennot sekä lonkkien adduktio ja sisärotaatio altistavat pistekuormitukselle, asento-ongelmille sekä huonolle istuinmukavuudelle. Pistekuormituksesta sekä lantion asento-ongelmista taas seuraa helposti painehaavaumia ja tuki- ja liikuntaelimistön ongelmia. Pyörätuoliin on tämän vuoksi hyvin suositeltavaa hankkia sopiva istuintyyny helpottamaan optimaalisen istuma-asennon saavuttamista. (Handico 2008.)



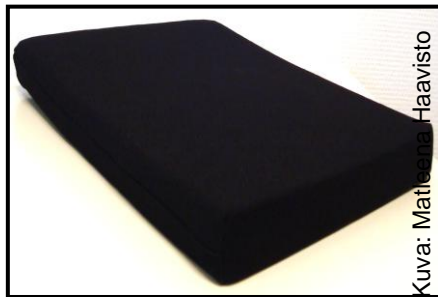
KUVA 21. Tyypillinen istuma-asento rätti-istuimessa ilman asianmukaista istuintyynyä ja selkänöjää (Handico Oy 2008).

9.1.1 Eri istuintyynymateriaalit ja painehaavariskiluokittelu

Istuintyynyjen valikoima on nykyään hyvin laaja. Tyynyjä valmistetaan useista eri materiaaleista sekä istuintyynyjen mukauttamisominaisuudet ovat nykyaikana hyvät. Istuintyyny voidaan jaotella painehaavariskin mukaan matalan riskin, keskiuuren riskin, korkean riskin sekä hyvin korkean riskin istuintyynyiksi.

(Lehtinen 2009; Respecta istuintyynynt 2010.) Istuintyynyjä on saatavilla massatuotantona tai tyyny voidaan teettää tilaustyönä yksilöllisiin tarpeisiin perustuen. Eri materiaaleista tehtyjä tyynyjä on saatavilla runsaasti ja yleisimmin käytettyjä materiaaleja ovat vaahtomuovi, viskoelastinen vaahtomuovi, geeli sekä ilmatäyte. Tyynyjä valmistetaan myös eri materiaalien yhdistelmistä ja näihin tyynyihin saadaan yhdistettyä eri materiaalien parhaita puolia. (Sprigle 1992; Handico Oy 2008; Sisto ym. 2009, 287.)

Matalan painehaavariskin istuintyyny valmistetaan yleensä perusvaahtomuovista tai viskoelastisesta vaahtomuovista (kuva 22) (Respecta 2010). Vaahtomuovista valmistetut istuintyynynt ovat yleisimmin käytössä olevia ja niiden hyviä puolia ovat keveys, edullisuus, hyvä paineeseen mukautumiskyky sekä helppo muokkailtavuus. Vaahtomuovinen istuintyyny tulee pitää suojattuna valolta sekä kosteudelta. (Cooper 1998, 309 – 310; Sprigle 1992.)



KUVA 22. Vaahtomuovista valmistettu päällystetty istuintyyny, joka soveltuu Matala painehaavariskille.

Vaahtomuovista istuintyynyä valittaessa tulee huomioida vaahtomuovain paino ja pehmeys suhteutettuna istujan painoon. Jos vaahtomuovinen istuintyyny on liian pehmeä, se kuoleutuu ja antaa liikaa periksi painon alla. (Vaahtomuoviopas 2008.) Ominaisuuksiltaan pehmeämpi vaahtomuovi suojaa istujaa paremmin painehaavoilta ja kovempi istuintyyny taas antaa istujalle enemmän tukea (Sprigle 1992; Benson 1994; Cooper 1998, 309 – 310). Matalan painehaavariskin henkilöiksi luetaan henkilöt, joiden tuntoaisti on normaali ja he kykenevät sekä itsenäisiin asennon vaihteluihin että ylläpitämään hyvää asentoa. Ihon kunto matalan riskin istujilla on hyvä ja iho ei ole runsaasti hikoileva tai kostuva. (Braden & Bergström 1988, 1.)

Paksummasta viskoelastisesta vaahtomuovista valmistetaan tyypillisesti keskisuuren riskin istuintyynyjä (kuva 23) (Respecta 2010). Viskoelastinen tyyny muovautuu lämmön ja painon mukaisesti sekä tasaa pintapainetta. Viskoelastisella vaahtomuovilla on myös hyvät lämpöominaisuudet. Viskoelastista vaahtomuovia sekä perusvaahtomuovia voidaan helposti muokata istujan tarpeiden mukaisesti. Muotoilun avulla voidaan lisätä tukipintaa sekä paineen jakamisominaisuuksia, ja tarvittaessa istuintyyny on helposti leikattavissa eri muotoon. Keskisuuren riskin ryhmään kuuluvat ne, joilla tuntoaisti on vain lievästi heikentynyt ja asennon muutokset onnistuvat pääosin itsenäisesti. Keskiriskin istuja jaksaa ylläpitää hyvää asentoa ja ihon kunto on hyvä sekä kosteus hallittavissa. (Braden & Bergström 1988,1; Sprigle 1992; Vaahtomuoviopas 2008,5.)



KUVA 23. Istuintyyny, joka soveltuu mm. matalan ja keskisuuren painehaavariskin istujille. Materiaaleina vaahtomuovi ja viskoelastinen vaahtomuovi.

Korkean painehaavariskin luokkaan kuuluvat henkilöt, joiden tuntoaisti on heikentynyt ja asennonvaihdot onnistuvat vain avustettuna. Iho on altis hikoilemaan runsaasti ja asennon itsenäinen ylläpito onnistuu vain hetkittäin. (Braden & Bergström 1988,1.) Korkean painehaavariskin istuintyyny valmistetaan useasti perusvaahtomuovin tai viskoelastisen vaahtomuovin sekä geelin yhdistelmästä. Geelitäyte lisätään yleensä kohtiin, joissa iholle kohdistuva paine on korkeampi, kuten istuinkyhmyjen alueelle (kuva 24). (Respecta 2010) Ilmatäytteiset istuintyynyt ovat myös usein käytettyjä korkean ja hyvin korkean painehaavariskin istujilla. Ilmatäytteisten tyynyjen paineenjako-ominaisuudet ovat hyvät, mutta ne riippuvat hyvin pitkälti tyynyn sisäisestä ilmanpaineesta. Ilmatäytteisen istuintyynyn tehokkuuden takaamiseksi tulee säännöllisin väliajoin varmistaa istuintyynyn

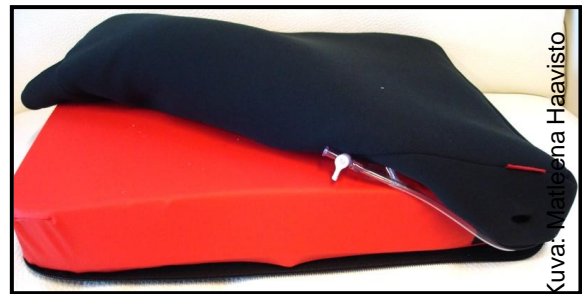
ilmanpaine. Ilmatäytteisen istuintyynyn muita hyviä puolia ovat keveys sekä suhteellisen pitkä ikä. (Sprigle 1992; Benson 1994.)

Hyvin korkean painehaavariskin istuintyynynä käytetään eri materiaalien yhdistelmiä sekä ilmatäytteisiä tyynyjä (kuva 25). Hyvin korkean riskin istuintyyny hankitaan yleensä silloin kun henkilö on täysin avustettavissa asennonvaihdossa ja asennon ylläpitämisessä. (Braden & Bergström 1988,1.) Korkean ja hyvin korkean riskin istujilla olisi hyvä tehdä koneelliset mittaukset kehon painon jakautumisesta, jotta saadaan tarkkaa tietoa riskikohdista ja pystytään täten valmistamaan yksilöllinen istuintyyny istujan tarpeita vastaavaksi. (Handico Oy 2008.)



Kuva: Matleena Haavisto

KUVA 24. Viskoelastisen vaahdotomuovin ja geelin yhdistelmä. Keskellä painetta lievittävät geelitäytteiset kennot. Korkean ja hyvin korkean painehaavariskin omaaville.



Kuva: Matleena Haavisto

KUVA 25. Ilmatäytteinen istuintyyny. Korkean ja hyvin korkean painehaavariskin omaaville.

9.1.2 Sopivan istuintyyntyn valitseminen

Sopivan istuintyyntyn valitseminen tulee aloittaa kartoittamalla istujan tarpeet sekä muut tyyntyn valintaan vaikuttavat tekijät. Tärkeää on selvittää mihin painehaavariskiluokkaan istuja kuuluu eli kuinka pitkiä aikoja pyörätuolin käyttäjä istuu, kuinka itsenäinen hän on asennonvaihdossa sekä tarvitseeko asentoa tukea istuintyyntyn avulla. Oleellista on myös tietää istujan virtsan- ja ulosteenpidätyskyvyn ominaisuudet, ihon aiempi ja sen hetkinen kunto sekä istujan asennolliset ongelmat. (Desharnais & Mayall 1995, 38.)

Istuintyyntyn eri valmistusmateriaalien lisäksi istuintyyntynistä on saatavilla eritasoisesti muotoiltuja ja mukailtuja tyyntyjä. Istuintyyntyn voivat olla yksinkertaisen tasaisia, ennakkoon muotoiltuja tai tilaustyönä tehtyjä yksilöllisesti muotoiltuja. Tasaiset istuintyyntyn (kuva 22) ovat soveltuvia istujille, jotka tarvitsevat asennollista tukea vain vähän tai eivät lainkaan. Tasaisen tyyntyn käyttö vaatii myös itsenäistä tasapainon hallintaa sekä mukavuuden ylläpitokykyä. (Radomski & Latham. 2008, 491.)

Ennakkoon muotoiltuja, mutta ei kuitenkaan yksilöllisesti muotoiltuja tyyntyjä, käytetään tuomaan lisätukea istujalle sekä jakamaan painetta tasaisesti ja lievittämään istumisesta kontaktipinnoille kohdistuvaa painetta. (kuva 23) Pitkiä aikoja istuvalle pyörätuolin käyttäjälle on hyvä valita tyyntyn, jolla on hyvät paineen jakamis- sekä lievittämisoiminaisuudet. Pitkiä aikoja istuttaessa myös asennon tukemisen merkitys korostuu, varsinkin jos istujan omatoimiset mahdollisuudet asennon ylläpitämiseksi ja vaihteluksi ovat jonkin verran heikentyneet. (Radomski & Latham 2008, 491 – 492.)

Yksilöllisesti muotoiltuja tyyntyjä suositellaan yleensä istujille, jotka tarvitsevat muotoillun tuen lantion tai selkärangan epämuodostuman vuoksi. Jos tiedetään, että optimaalisen istuma-asennon saavuttaminen on mahdotonta tai epäedullista

istujalle, päädytään silloin mukailemaan lantion ja selän jo olemassa olevaa asentoa. Yksilöllisesti muotoiltuja tyynyjä käytetään myös, jos vartalon tonus on poikkeava tai lannerangan sekä lantion hallinta ovat puutteellisia. Näissä tapauksissa istuja tarvitsee enemmän tukea stabiilin asennon ylläpitämiseksi, ja täten yksilöllisesti muotoiltu tyyny on yleensä hyvä ratkaisu. (Radomski & Latham 2008, 491 – 492.)

Istuintyynyjä on erikokoisia; tyynyjä on saatavilla eri leveyksillä, syvyyksillä ja pituuksilla. Istuintyynyn oikea koko saadaan selville mittaamalla pyörätuolin rungon leveys sekä syvyys, ja sovittamalla tyynyä pyörätuoliin. Tyynyn tulisi istua napakasti, jotta se pysyy paikallaan, mutta sen helppo poistettavuus tulee tarvittaessa myös ottaa huomioon. Yksi istuintyyny ei ole soveltuva kaikille, vaan erilaisia istuintyynytarpeita on yhtä monta erilaista kuin on käyttäjäkin. Istuintyynyä valitessa tulee muistaa myös, että istuintyyny ei ole ratkaisu, jos muut istuinratkaisut eivät ole kunnossa. Pyörätuolin asetusten tulee olla sopivat, jotta istuintyynystä voidaan saada kaikki mahdollinen hyöty irti. (Karp 1998.)

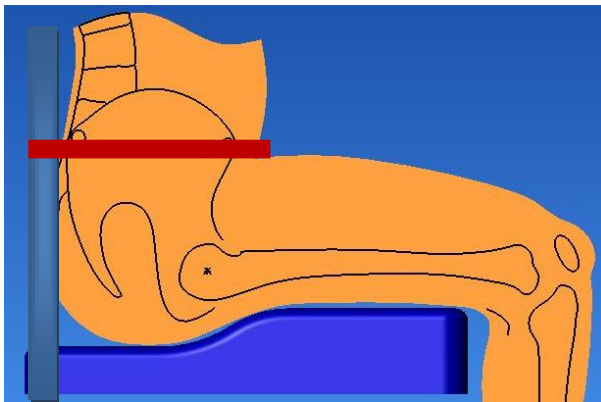
9.2 Asentovyöt

Tukivöitä käytetään tukemaan istuma-asentoa sekä ohjaamaan lantion asentoa. Käytössä on lantiovöitä, reisivöitä sekä ylävartaloa tukevia vöitä. Tukivöiden kiinnitystapoja on erilaisia ja tukivyötä harkittaessa tulee selvittää istujan tarpeet ja pohtia vyön tarpeellisuutta. Eri toimintakyvyn omaavat istujat tarvitsevat eritasoista tukea tukivöiltä ja tämä tulee huomioida tukivyötä valittaessa sekä niiden ominaisuuksia vertailtaessa. Tukivöitä käytettäessä on oltava tarkkana, ettei vyö rajoita liikaa istujan omatoimisuutta ja ettei vyö aiheuta hankaumia tai aiheuta liiallista painetta sisäelimille kuten virtsarakolle. (Desharnais & Mayall 1995, 93; Cooper 1998, 333 – 334; Handico Oy 2008)

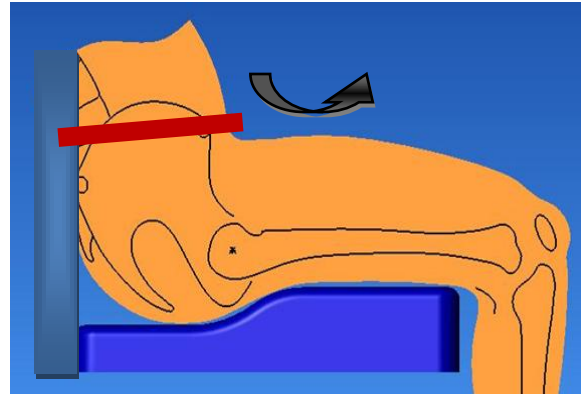
9.2.1 Lantio ja reisivyöt

Lantiovyöllä ehkäistään lantion posteriorista tilityä sekä istujan luisumista eteenpäin. Vyö tulisi asettaa niin, että se tukee liikettä mahdollistaen toiminnallisuuden. Samalla sen tulisi tukea lantion asentoa ja mahdollistaa myös pieni asennonvaihtelu. Lantiovyön asettelun kanssa voi tulla ongelmia, jos vyö pääsee painamaan virtsarakkoa tai mahdollista stoomaa tai ruokanappia. Myös lantion vaikeat kierrot ja kallistukset voivat vaikeuttaa vyön asettelua. Lantiovyön kulmien suuruus on merkitsevä tekijä siinä, kuinka hyvän tuen vyö antaa sekä kuinka vapaaksi vartalo jää erilaisille toiminnoille. (Cooper 1998, 333 – 334; Handico Oy 2008)

Lantiovyö kiinnittyy ja lähtee yleensä pyörätuolin rungosta ja lantiovyön asettelua kuvataan kulmasuuruksien kautta. Kulmasuuruudet määritellään yleensä vertikaalisen, 90° ja horisontaalisen 0° välillä. Tyypillisesti käytetty 0° vatsavyö kiinnitetään suoraan ASIKSien yli kohtisuoraan PSIAKSia. (kuva 26) Tämän tyyppisen vyön ongelmana on, että lantio pääsee helposti kallistumaan vyön ali ja asento luisuu liiaksi eteenpäin (kuva 27).

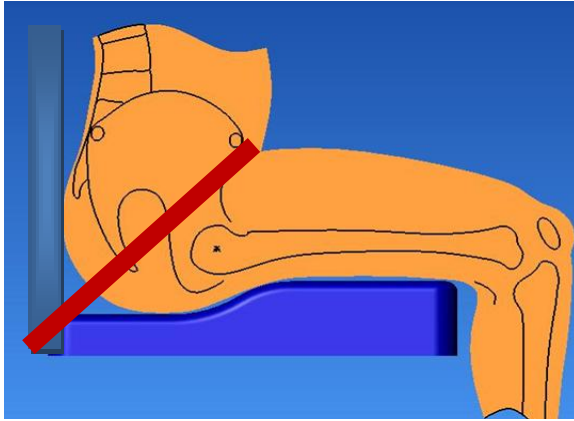


KUVA 26. Tyypillinen 0° vatsavyö
(Handico Oy 2008.)

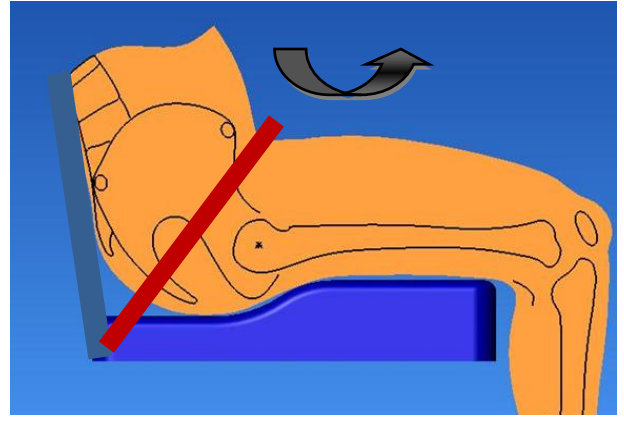


KUVA 27. 0° vatsavyö käytössä
(Handico Oy 2008.)

Mikäli lantiovyö asetetaan 45°:n kulmaan (kuva 28), antaa se enemmän vapautta kallistaa ylävartaloa eteenpäin. Lantio pääsee kuitenkin edelleen luisumaan vyön ali posterioriseen tilttiin. (kuva 29)

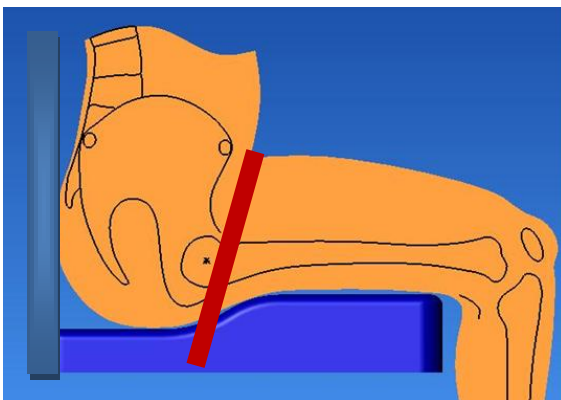


KUVA 28. 45° lantiovyö (Handico Oy

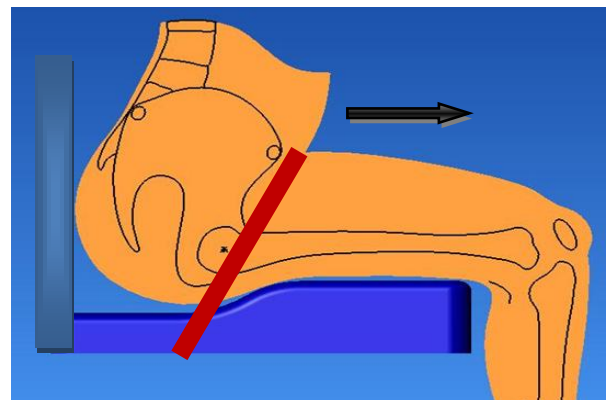


KUVA 29. 45° lantiovyö käytössä (Handico Oy 2008.)

Hyväksi havaittu kulma lantiovyölle on 60 - 70° (kuva 30). Vyö kulkee tällöin reisien päältä läheltä suoliluita Trochanterin edestä kiinnittyen istuimen alle. (Sigvelund 1997, 4; Handico Oy 2008) Tämä mahdollistaa lantion ja ylävartalon kallistamisen eteenpäin lisäten täten toiminnallisuutta (kuva 31). Samalla se kuitenkin ehkäisee lantion kallistumista taakse sekä asennon valumista eteenpäin.(Handico Oy 2008)

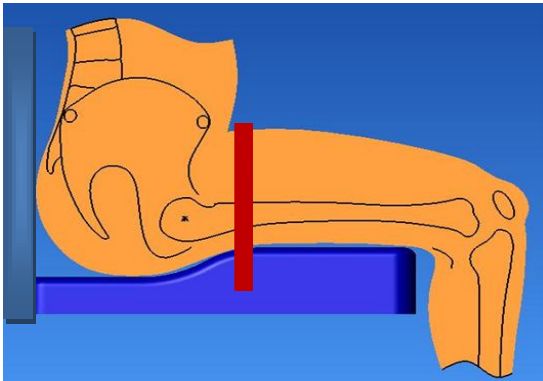


KUVA 30. 60 - 70° lantiovyö (Handico Oy, 2008.)

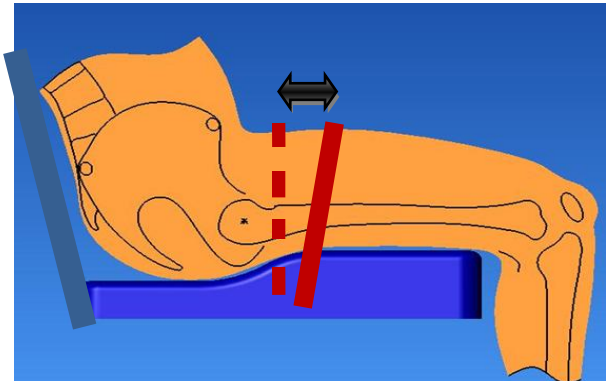


KUVA 31. 60-70° lantiovyö käytössä (Handico Oy 2008.)

Lantiovyö, joka asetetaan 90°:n kulmaan, kulkee reisiluiden proksimaalisten osien päältä kiinnittyen istuimen alle (kuva 32). Tämän lantiovyön hyvä puoli on se, että vyö ei paina virtsarakkoa tai mahdollista ruokanappia. Se sallii myös runsaamman liikkuvuuden lantiolle, josta voi myös aiheutua ongelmia lantion päästessä kallistumaan liikaa eteenpäin (kuva 33). (Handico Oy 2008.)

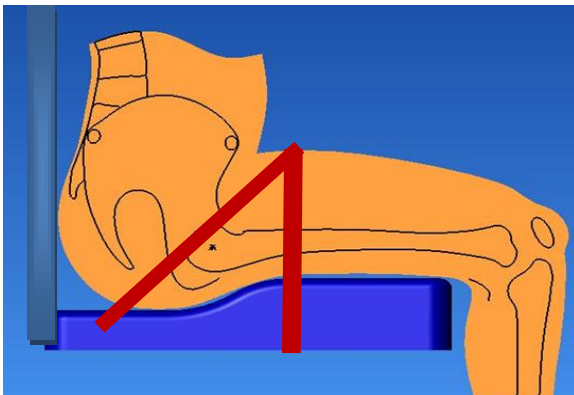


KUVA 32. 90° lantiovyö (Handico Oy 2008.)

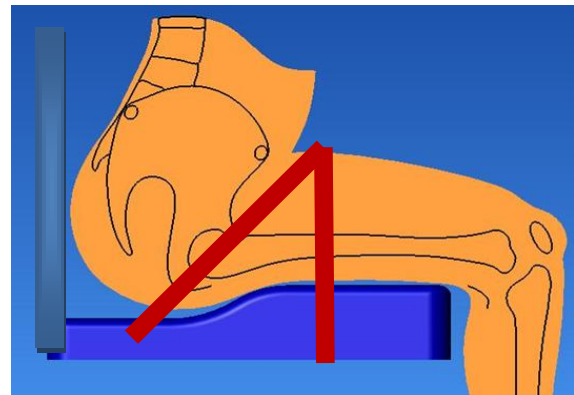


KUVA 33. 90° lantiovyö käytössä (Handico Oy 2008.)

Nykyisin yleisempään käyttöön on tullut 90°:n nelipistelantiovyö joka antaa lantiolle hyvän tuen estämättä kuitenkaan liikkumista liiaksi (kuva 34 & kuva 35). Nelipistelantiovyössä toinen remmi kulkee reisiluun proksimaalisen osan yli istuimen alle ja toinen viistosti Trochanterin takaa kiinnittyen istuimen takaosaan tai tuolin taakse. (Handico Oy 2008.)



KUVA 34. 90° nelipistelantiovyö (Handico Oy 2008.)



KUVA 35. 90° nelipistelantiovyö käytössä (Handico Oy 2008.)

9.2.2 Ylävartaloa tukevat vyöt

Ylävartaloon asetettavia vöitä tulee harkita tarkasti ennen niiden asentamista, ja niiden kuten muidenkin tukivöiden käytölle tulee olla perustellut syyt. Syytä ylävartaloa tukevien vöiden valitsemiselle ovat istujan heikko vartalon hallinta, istujan tahattomien liikkeiden hallitseminen, pään kontrollin lisääminen sekä lisätuen antaminen päivittäisten toimintojen ajaksi. Ylävartalovöitä ei tule käyttää ilman, että lantion asento on ensin vakautettu. (Sigveland 1997, 9.)

Ylävartalovöitä on valittavissa erilaisia niiden käyttötarkoituksen sekä tuennan määrän mukaisesti. Rintavyö (kuva 36) on yksinkertaisin ja sen tehtävänä on pitää istuja lähellä selkänojaa. Rintavyötä käytetään yleensä pyörätuoleissa, joissa selkänoja ei ylitä olkapäälinjaa. Rintavyö asetetaan rintakehän kohdalle ja vyö kulkee yläraajojen alta. Se antaa hyvin tukea ylävartalolle, mutta jättää olkapäille enemmän vapautta liikkua. Rintavyö sopii hyvin manuaalisen pyörätuolin käyttäjälle, joka kelaa itse. Koska rintavyö asettuu usein pallean ja kylkiluiden päälle, voi se vaikeuttaa hengitystä. (Sigveland 1997, 9; Bodypoint 2007, 2-3.)



KUVA 36. Rintavyö paikalleen asennettuna (Handico Oy)

Rintavyötä voimakkaamman tuen antavat valjaat. Valjaita on saatavilla erilaisilla kiinnityksillä riippuen valjaiden käyttäjän tarpeista. Valjaat voivat kiinnittyä ristiin rintakehän kohdalla tai ne voivat olla yksinkertaisesti repun hihnojen näköiset. Kiinnitystavalla säädellään valjaiden tukevuutta ja esimerkiksi edestä ristiin kiinnitettävät valjaat ehkäisevät hyvin tahattomia liikkeitä ja tukevat ylävartalon selkänojaan. (Sigveland 1997, 9-11.)

10 PYÖRÄTUOLIN HANKINTAOPAS

Opinnäytetyömme teoriaosuuden lisäksi valmistimme oppaan pyörätuolin hankintaan, joka on nähtävissä liitteenä 4. Opas on suunnattu fysioterapeuteille työvälineeksi ja fysioterapeuttiopiskelijoille oppimateriaaliksi. Oppaaseen kokosimme tiivistetysti perustiedot pyörätuolin hankinnasta ja siihen liittyvistä tekijöistä.

Opas sisältää lyhyen esittelyn Suomen apuvälinepalvelujärjestelmästä ja tarkemman tietopaketin sekä pyörätuolin hankintaprosessista että siihen liittyvistä tekijöistä. Oppaassa tuodaan esille pyörätuolin hankintaan vaikuttavia tekijöitä sekä annetaan ohjeistusta pyörätuolin käyttäjän yksilöllisten tarpeiden selvittämisestä ja toiminta- sekä liikkumiskyvyn arvioinnista.

Oppaassa keskeisessä osassa ovat myös pyörätuolin mittaukset. Mittaukset on esitetty selkeästi ja mittausten suorittamiseen on kirjoitettu ohjeistus. Mittaukset ovat hyvin tärkeä osa pyörätuolin hankintaa, jotta pyörätuolista saadaan yksilöllinen ja käyttäjälleen sopiva. Halusimmekin tuoda oppaassa mittaukset tarkasti esille, jotta mittausten käytännöt lähtisivät pikkuhiljaa yhtenäistymään eri toimijoiden kesken.

Myös optimaalisen istuma-asennon saavuttaminen on oleellinen osa pyörätuolin hankintaa, koska se sekä ennaltaehkäisee tuki- ja liikuntaelimestön ongelmia että mahdollistaa toiminnallisuutta. Oppaassa on esiteltynä tuki- ja liikuntaelimestön kannalta optimaalinen istuma-asento pyörätuolissa. Pyörätuolin suunnittelua on käsitelty oppaassa niin, että pyörätuolista saataisiin yksilöllisiä tarpeita vastaava.

Pyörätuolin ajo-ominaisuuksiin vaikuttavia tekijöitä -osio ohjeistaa toiminnallisuuden saavuttamisessa.

Istuintyyny tulee valita aina pyörätuolia hankittaessa. Oppaassa olemme tämän vuoksi käsitelleet myös istuintyynyjä ja niiden valintaan liittyviä tekijöitä. Oppaan loppuun olemme laittaneet muutamia lähteitä, joista on saatavilla lisätietoa pyörätuolin hankinnasta.

POHDINTA

Opinnäytetyöprosessi on ollut pitkä ja työntäyteinen, mutta hyvin opettavainen ja antoisa. Opinnäytetyön teko on tukenut ammatillista kasvuamme ja tietämys pyörätuolin hankinnasta sekä siihen liittyvistä asioista on lisääntynyt huomasti. Tämä käy todella hyvin ilmi vertailtaessa ensimmäistä opinnäytetyösuunnitelmaamme ja valmista opinnäytetyötä. Matkan varrella työstimme asioita useasta eri näkökulmasta ja lopulta löysimme näkökulman, joka auttoi meitä asioiden jäsentämisessä. Yksilöllisyys ja pyörätuolin käyttäjän yksilölliset tarpeet ovat näkökulmina mielestämme toimivia ja näin työmme palvelee laajemmin eri kohderyhmiä.

Mielenkiintomme apuvälineitä ja erityisesti pyörätuoleja kohtaan heräsi käytännön harjoittelujaksojen aikana. Huomasimme fysioterapeuttien työskentelevän pyörätuolien hankinnan parissa yllättävän paljon suhteutettuna siihen, kuinka paljon koulutuksessa käsitellään tätä asiaa. Opettajamme ehdottaessa, että pyörätuolin hankinnasta voisi tehdä opinnäytetyön, koimme tarpeelliseksi tarttua aiheeseen. Toivoisimmekin, että tekemäämme raporttia ja opasta voisi käyttää oppimateriaalina fysioterapeuttiopiskelijoille. Näin saataisiin tuotua koulutukseen lisätietoa tästä keskeisestä aiheesta.

Pyörätuolin hankinta on todella laaja prosessi, jonka huomasimme tutustuessamme saatavilla olevaan teoriamateriaaliin ja haastatellessamme asiantuntijoita. Aiheen laajuudesta johtuen emme voineet opinnäytetyössämme mennä kovin syvälle eri aihealueisiin. Opinnäytetyömme voisikin toimia hyvänä pohjana uusille opinnäytetöille. Lähes jokaisesta aihealueesta, joita opinnäytetyössämme käsitellään, voisi saada tehtyä oman opinnäytetyönsä.

Pyörätuolin hankinnasta ei ole pitkään aikaan koottu yhtenäistä tietopakettia. Suomenkielisiä oppaita on kyllä saatavilla muutamia, mutta niissä pyörätuolin hankintaa on käsitelty eri näkökulmasta ja niiden sisältö on osin vanhentunutta.

Suomenkielellä kirjattua tietoa on saatavilla rajallisesti, joten suurin osa käyttämistämme lähteistä onkin vieraskielisiä. Osan lähteistä hankimme ulkomailta, koska Suomesta niitä ei ollut saatavilla. Tästä johtuen, pyrimme muun muassa asiantuntijahaastattelujen avulla muokkaamaan tiedot Suomessakin paikkansa pitäviksi. Tarkastelimme kriittisesti varsinkin ulkomaalaisia lähteitä, jotta opinnäytetyöhömme ei päätyisi sellaista tietoa, joka ei Suomessa päde. Asiantuntijatietämystä pyörätuolin hankintaan liittyvistä asioista on paljon, mutta niitä ei ole kirjattu yleisesti saatavilla olevaksi. Tästäkin syystä asiantuntijahaastattelut olivat oleellinen lähde opinnäytetyöketjussamme.

Toinen meistä oli kevään 2010 ulkomaanvaihdossa Sloveniassa. Tämä toi opinnäytetyöprosessiin omat haasteensa varsinkin aikataulullisesti. Toisaalta ulkomaanvaihto herätti tarkastelemaan Suomen apuvälinepalvelujärjestelmää uusin silmin. Toinen meistä taas oli samana keväänä harjoittelujakson Tampereen kaupungin perusterveydenhuollon apuvälineyksikössä. Harjoittelu toi runsaasti käytännön tietoutta opinnäytetyöhömme ja loi mahdollisuuden vertailla Suomen ja Slovenian erilaisia käytäntöjä apuvälinepalvelujärjestelmässä.

Suomen apuvälinepalvelujärjestelmään tutustuessamme, koimme sen olevan toisaalta kattava ja monipuolinen, mutta toisaalta hyvin sekava. Yksiselitteisten vastausten löytäminen oli haastavaa, koska apuvälinepalveluiden järjestäjiä on niin monia. Tulevaisuudessa voisi olla kannattava keskittää apuvälinepalveluita isompiin apuvälineyksiköihin, joissa olisi aina saatavilla asiantuntijatietämystä. Keskittäminen helpottaisi huomattavasti varsinkin apuvälineiden tarvitsijoiden tietä apuvälinepalveluiden piiriin. Onneksi apuvälinepalvelujärjestelmässä ollaan ottamassa askel kohti selkeämpää järjestelmää vuonna 2011 voimaan astuvan uudistetun vammaispalvelulain myötä.

Opinnäytetyötä tehdessämme kohtasimme muutamia asioita, joihin ei löydy yksiselitteisiä vastauksia. Opinnäytetyössämme suureen rooliin nousivat istuma-asento ja sen yksilöllinen huomiointi pyörätuolia hankittaessa. Nykyisin pyörätuolin käyttäjän istuma-asennossa painotetaan toiminnallisuutta. Istuinratkaisuja

suunniteltaessa joudutaan tekemään kompromisseja toiminnallisuuden ja tuki- ja liikuntaelimistön kuormittavuuden välillä. Toisaalta yksilön resurssien mukaisen toiminnallisuuden mahdollistaminen on tärkeää, mutta samalla tuki- ja liikuntaelimistön kunnosta tulisi pitää huolta ja liiallista kuormittamista olisi vältettävä. Valinta näiden kahden välillä ei siis ole helppo, koska kaikilla ihmisillä on oikeus elämään toimintakykyjensä mukaisesti. Kysymys kuuluukin, että aiheutuuko toiminnallisuuden korostamisen kustannuksella tuki- ja liikuntaelimistön ongelmia, jotka taas myöhemmin tulevaisuudessa heikentävät yksilön toimintakykyä? Tasapainottelu näiden kahden seikan välillä on haastavaa ja riippuu pyörätuolin käyttäjän toiveista ja tarpeista.

Istuma-asennossa on oleellista optimaalisuus. Mutta voiko istuma-asento pysyä optimaalisena, jos istutaan esimerkiksi kaksitoista tuntia yhteen menoon? Vaikka istumaratkaisut olisi mietitty todella huolellisesti ja yksilöllisesti, ne eivät välttämättä takaa optimaalisen istuma-asennon säilyvyyttä. Kolmas asia, jota jäimme pohtimaan, on asentovöiden käyttöön liittyvät eettiset kysymykset. Asentovöiden käyttöön on oltava aina hyvät perusteet. Mielestämme niiden käyttöä tulisi erityisesti pohtia niissä tapauksissa, joissa asentovöitä käytetään esimerkiksi ikääntyneen pyörätuolin käyttäjän liikkumisen rajoittamiseen. Mutta kumpi on lopulta parempi, turvallisuussyistä rajoittaa henkilön liikkumista vai sallia jopa henkilölle vaaraksi koituva liikkuminen?

Opinnäytetyömme aiheen laajuuden takia työstämme tuli mielestämme sivumäärällisesti melko pitkä. Kuitenkin työmme sisältämä tieto oli oleellista tuoda esille ja asioista on jo paljon rajattu pois. Oppaan pituuteen, sisältöön ja ulkoasuun olemme tyytyväisiä, vaikka sisällön rajaaminen meinasu aluksi aiheuttaa päänsärkyä. Olemme sitä mieltä, että oppaasta tuli käyttökelpoinen sekä fysioterapeuttien että fysioterapeuttiopiskelijoiden keskuudessa. Kuitenkin siitä olisi voinut tulla vielä käytännönläheisempi, jos sitä olisi testattu käytännössä. Tästä saadun palautteen pohjalta olisimme voineet kehittää opasta käytännöstä nousseiden tarpeiden mukaiseksi.

Opinnäytetyössämme käytimme kuvia ja taulukoita elävöittämässä tekstiä. Kaikki taulukot on piirretty itse ja asiasisältö mukailtu lähteistä. Ne valokuvat, joissa ei ole erikseen merkitty lähdettä, ovat itse ottamiamme. Handico Oy:n kuviin meillä on käyttöoikeudet.

Tavoitteena opinnäytetyössämme oli lisätä tietoutta yksilöllisen manuaalisen pyörätuolin hankinnasta fysioterapeuttien ja fysioterapeuttiopiskelijoiden keskuudessa. Sekä teoriaosuus että opas olisivat hyviä välineitä tiedon lisäämiseen. Ennen kuin opas ja teoriaosuus kuitenkaan voivat lisätä tietoutta, täytyy niitä markkinoida eteenpäin. Markkinoinnissa meitä auttaa muun muassa yhteistyökumppanimme Handico Oy. Opinnäytetyömme tarkoitus täyttyi, koska valmistimme oppaan, joka soveltuu sekä työvälineeksi että oppimateriaaliksi.

Yhteistyömme sujui ongelmitta koko opinnäytetyöprosessin ajan. Haasteeksi yhteistyössämme muodostui molempien vahvat omat mielipiteet. Onnistuimme kuitenkin kääntämään tämän vahvuudeksemme hyödyntämällä sitä asioiden kriittisenä pohtimisena. Monet asiat olisivat jääneet pintapuolisemmin käsitellyiksi ilman kriittisiä pohdintahetkiämme. Joka asiaan löysimme aina kumpaakin tyydyttävän kompromissin rakentavien keskustelujen kautta. Olemme tyytyväisiä opinnäytetyömme etenemiseen ja sen tuottamaan lopputulokseen. Olemme käyttäneet työmme valmistumisen eteen runsaasti aikaa ja istumalihaksia. Missään vaiheessa emme kuitenkaan tuskastuneet työn paljouteen eikä aikataulunkaan kanssa tullut ongelmia. oemme, että tämän opinnäytetyön tekeminen vahvisti ammatillista identiteettiämme ja syvensi aiemmin opittua tietoa.

Haluamme kiittää yhteistyökumppaniamme toiminutta yritystä ja erityisesti Timo Vihmaa ja Tapio Saloa. Heidän asiantuntijatietoutensa ja palautteensa on auttanut meitä opinnäytetyömme teossa. Lisäksi haluamme kiittää Tampereen kaupungin perusterveydenhuollon apuvälineyksikköä asiantuntijahaastattelusta ja neuvoista matkan varrella. Kiitos myös oponoijillemme ja muille prosessiin osallistuneille rakentavasta palautteesta ja avusta.

LÄHTEET

Ahola, S. & Konttinen, J-P. 2009. Uudistuva vammaispalvelulaki – Oikeus henkilökohtaiseen apuun vahvistuu. INFO sarja nro 6. Luettu 24.8.2010. <http://www.saunalahti.fi/ekt/Uudistuva%20vammaispalvelulaki.pdf>.

Anttila, A-K .2002. Haavahoitoluento. Kroonisten haavojen hoito. Opinnäytetyö. Helsinki: Diakonia ammattikorkeakoulu.

Apuvälinekeskus Oy. Pyörätuolit. Luettu 18.8.2010. <http://www.apuvälinekeskus.fi/www/page.php?id=33>.

Autio, L. 2/2005. Sosiaali- ja terveydenhuollon apuvälinepalveluiden suunnitelma Pirkanmaan sairaanhoitopiirissä – suositus yleiseksi käytännöksi. Pirkanmaan sairaanhoitopiirin julkaisuja. Tampere: Tampereen yliopistopaino Oy.

Belknap, K.A. 2004. Fact sheet on wheelchairs for children. Abledata.USA. Luettu 16.8.2010. http://www.abledata.com/abledata_docs/Children_wheelchair.htm.

Benson, G. 1994. Wheelchair Cushions. Pushin' On Newsletter Vol 12(1). University of Alabama & Birmingham. Tulostettu 21.7.2010 <http://www.spinalcord.uab.edu/show.asp?durki=21449&print=yes>.

Bodypoint. 2007. Anterior trunk support – user guide. Bodypoint. Tulostettu 16.8.2010 <http://www.bodypoint.com/downloads/TrunkSupportUserGuide.pdf>.

Budowick, M., Båjlie, J-G., Rolstad, B. & Toverud, K. 1996. Anatomian atlas. Helsinki: WSOY.

Braden, B. & Bergström, N. 1988. Braden scale for predicting pressure sore risk. USA. Luettu 24.8.2010. <http://www.bradenscale.com/images/bradenscale.pdf>.

Bäckman, T. 2009. Tapaturma tai liikennevahingossa vammautuneen apuvälinepolku – raportti hankkeesta. Opinnäytetyö. Satakunnan ammattikorkeakoulu. Luettu 17.6.2010. https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/2631/2009_backman_terhi.pdf?sequence=1.

Cooper, R.A. 1998. Wheelchair selection and configuration. New York: Demos Medical Publishing.

- Delisa, J. & Gans, B. 1998. Rehabilitation Medicine. Principles and practice. Third edition. Lippincott Williams & Wilkins.
- Disabled living foundation. 2003. Choosing an active user wheelchair. Tulostettu 16.8.2010.
http://www.dlf.org.uk/factsheets/Choosing_an_Active_User_Wheelchair.pdf.
- Dudgeon, B. J. & Deitz, J. C. 2003. Wheelchair selection. Teoksessa Radomski, M. & Trombly, C.A. Occupational therapy for Physical Dysfunction. Lippincott Williams & Wilkins, 371-387.
- Finlex. Apuvälinepalvelujen välinen yhteistyö. Luettu 18.6.2010.
<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1991/19910604>.
- Finlex. Sosiaalitoimen apuvälinepalvelut. Luettu 18.6.2010.
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1987/19870380>.
- Handico Oy. 2008. Aktiivinen istuminen. Luento. Harjavallan sairaala. Litteroitu.
- Handico Oy. Aktiivipyörätuolit. Luettu 16.8.2010. <http://www.handico.fi>.
- Hiltunen, N. 2007. Pyörätuoli-istuminen. Luettu 20.8.2010.
<http://info.stakes.fi/NR/rdonlyres/633D43B7-730A-491E-AF38-AB6114A82C2C/9066/Py%C3%B6r%C3%A4tuolisaagaNHiltunen.pdf>.
- Hätinen, P. 2004. Painehaava vakavasti otettava asia. Selkäydinvammalehti. 12, 5-7.
- Inva – apuväline. Tuoteluettelo. Erikoisvahvat pyörätuolit. Luettu 16.8.2010.
<http://www.inva-apuvaline.fi>.
- Inva - apuväline. 2010. Tuoteluettelo. Puoliaktiivipyörätuolit sekä aktiivipyörätuolit. Luettu 16.8.2010 <http://www.inva-apuvaline.fi>.
- Invalidiliitto. 2009. Opas hyvään pyörätuolin hallintaan. Helsinki: Käpylän kuntoutuskeskus.
- Invalidisäätiö. 1984. Pyörätuoliopas.

Kanervo, S. 3.2.2009. Pyörätuolin käyttäjän istuma-asento. Istumakoulutus. Tampereen kaupungin apuvälinekeskus. Litteroitu.

Kansaneläkelaitos apuvälineet. 2009 Luettu 18.6.2010
<http://www.kela.fi/in/internet/suomi.nsf/NET/160801121245EH>.

Kanto-Ronkanen, A. & Salminen, A-L. 2004. Apuvälinetarpeen arviointi ja käytön seuranta. Teoksessa Salminen, A-L. (toim.) Apuvälinekirja. Tammerpaino Oy, 63-68.

Karp, G. 1998. Choosing a wheelchair: A guide for optimal independence. O'Reilly & Associates, INC.

Kapandji, I.A. 1997. Kinesiologia III. Selkärangan, rintakehän ja lantion nivelten toiminta. Laukaa: Medirebab kirjakustannus.

Konola, P., Hurnasti, T., Aarnikka, T., Leivo, H., Hiltunen, N. & Virtanen, P. 2004. Apuvälinepalvelut. Teoksessa Salminen, A-L. (toim.) Apuvälinekirja. Tammerpaino Oy, 33–56.

Konola, P., Sormunen, E. & Kallanranta, T. 2001. Teoksessa, Kallanranta, T., Rissanen, P. & Vilkkumaa, I. 2001. Kuntoutus. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy, 488 – 498.

Konola, P., Töytäri, O. & Kallanranta, T. 2008. Apuvälinepalvelujen järjestäminen. Teoksessa Kallanranta, T., Rissanen, P. & Suikkanen, A. (toim.) Kuntoutus. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 565–590.

Kukkonen, R., Hanhinen, H., Ketola, R., Luopajarvi, T., Noronen, L. & Helminen, P. 2001. Työfysioterapia. 2. uudistettu painos. Helsinki: Vammalan kirjapaino Oy.

Lahtikoski, M. 2005. Lihavuus. Duodecim terveyskirjasto. Luettu 6.8.2010.
<http://www.terveyskirjasto.fi>.

Lehtinen, R. Fysioterapeutti. 26.10.2009. Haastattelu. Tampereen kaupungin apuvälineyksikkö. Haastattelija Himanen O. Litteroitu.

Mayall & Desharnais. 1995. A guide for professional caregivers of the disabled adult. Painettu Yhdysvalloissa.

Mikkelin apuväline. 2010. Tuoteluettelo. XXL-pyörätuolit. Luettu 16.8.2010.
<http://www.mikkelinapuvaline.fi>.

Mäkikä, K. 4.5.2010. Liikkumisen apuvälineet. Turun yliopistollinen sairaala. Luettu 16.8.2010
intra.vsshp.fi/fi/dokumentit/24294/Liikkumisen%20apuvälineet.ppt.

Niveltieto 4/2006. Selän rakenne ja toiminta, 6-7.

Otto Bock. Children's wheelchairs. Luettu 16.8.2010. <http://www.ottobock.co.uk>.

Potilasvakuutuskeskus. 2010. Luettu 17.6.2010. <http://www.pvk.fi/>.

Radosmki, M. & Latham, C.A. 2008. Occupational therapy for Physical Dysfunction. Sixth edition. Lippincott Williams & Wilkins.

Rehactive. 2010. Ulkoilupyörätuolit. Luettu 16.8.2010 <http://www.rehactive.fi>.

Respecta. 2010. Istuintyyny. Luettu 21.7.2010
<http://respecta.fi/uploads/fwogs0mmbby5w.pdf>.

Salminen, A-L. 2004. Apuvälinekirja. 3.painos. Tammer paino Oy.

Salo, T. 2009. Pyörätuolin sovitus – asiakastapaaminen. Turku. Litteroitu.

Sigveland, K. 1997. Practical considerations in selecting and fitting wheelchair positioning belts and harnesses. Edmonds, Washington. Luettu 21.7.2010.
<http://bodypoint.com/downloads/Positioning Belts & Harnesses Applications guide.pdf>.

Sisto, A-S., Druin, E. & Sliwinski M-M. 2009. Spinal cord injuries. Management and rehabilitation. Printed in United states of America.

Sprigle, S. 1992. The Match Game. University of Health Sciences Center. Charlottesville. Luettu 12.7.2010.
http://wheelchairnet.org/WCN_Prodserv/Docs/TeamRehab/RR_92/9205aart2.PDF.
STAKES, apuvälineet. Luettu 17.6.2010.
<http://info.stakes.fi/apuvälineet/FI/oppimateriaali/terveydenhuolto.htm>.

STAKES opetustoimi. Luettu 18.6.2010.
<http://info.stakes.fi/apuvalineet/FI/laki/opetustoimila.htm>.

STAKES, oppimateriaali asiantuntijoille. Luettu 12.7.2010.
<http://info.stakes.fi/apuvalineet/FI/oppimateriaali/asiantuntijoille/pyoratuoliat.htm>.

Suomen kuntaliitto. 1994. Lääkinnällinen kuntoutus. Helsinki: Suomen kuntaliitto.

Suomen fysioterapeuttiliitto. Fysioterapeutin ammatin kuvaus. Luettu 26.7.2010.
http://www.suomenfysioterapeutit.fi/index.php?option=com_content&view=article&id=64&Itemid=55.

Tiina itkonen. 2004. Selän nikamavälilevyjen ja selän lihasten kuormitus eri toimistotuoleissa. Pro Gradu. Jyväskylän yliopisto. Liikuntabiologian laitos.

Toivanen, A. 2010. Fysioterapeutti. Haastattelu. Tampereen apuvälineyksikkö. Haastattelijat Haavisto, M. & Himanen, O. Ei litteroitu.

Töytäri, O. 2001. Apuvälineiden saatavuus 2000. Selvitysapuvälineiden luovutuskäytännöistä, resursseista ja yhteistyöstä terveyskeskuksissa ja keskussairaaloissa. STAKES: Helsinki: Stakesin monistamo

Töytäri, O., Koistinen, A-K., Hiltunen, N. & Leivo, H. 2004. Liikkua. Teoksessa Salminen, A-L. (toim) Apuvälinekirja. Tammerpaino Oy, 128-175.

Töytäri, O. 2007. Apuvälineiden ja apuvälinepalveluiden saatavuus terveyskeskuksissa ja keskussairaaloissa 2006. Selvitys apuvälineiden luovutuskäytännöistä ja apuvälinepalveluiden toteutuksesta. STAKES. Helsinki: Valopaino Oy.

Vaahntomuoviopas. 2008. Muoviteollisuus ry. Luettu 21.7.2010.
www.muoviteollisuus.fi.

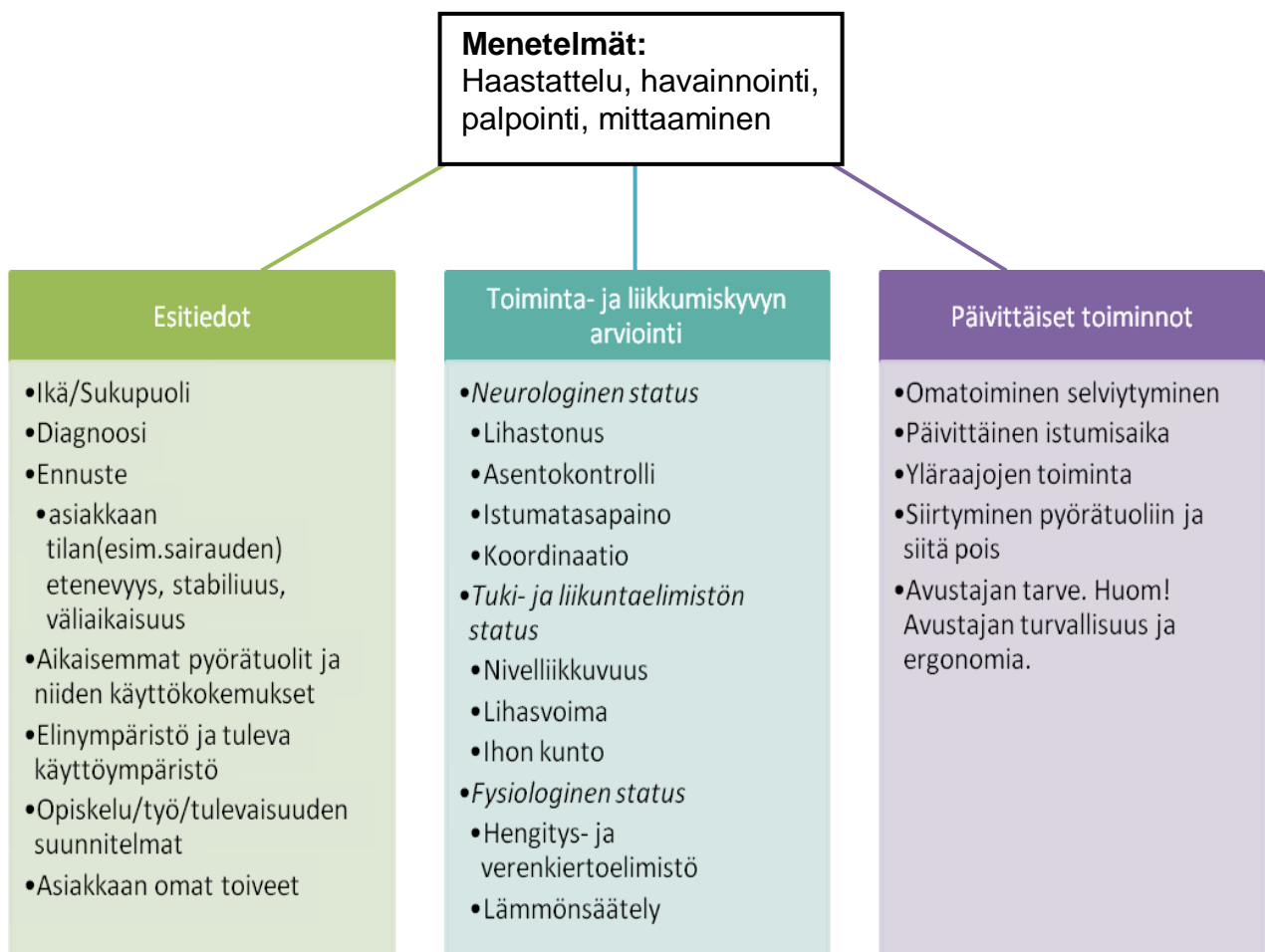
Valtionkonttori. Sotainvalidit ja veteraanit. 2009. Luettu 23.2.2009.
<http://www.valtiokonttori.fi/Public/default.aspx?nodeid=16283>.

Vihma, T. 2010. Fysioterapeutti. Haastattelu. Haastattelijat Haavisto, M. & Himanen, O. Ei litteroitu.

Winter RB & Pinto WC. 1986. Pelvic obliquity. Its causes and its treatment. Apr;11(3):225-34. PubMed.

Pyörätuolin tulevan käyttäjän tarpeiden selvitys

Pyörätuolin käyttäjän tarpeiden arviointi toteutetaan mielellään moniammatillisessa työryhmässä, johon myös asiakas itse osallistuu. Moniammatillisen työryhmän tarkoituksena on koota yhteen eri tahojen havainnot tulevasta pyörätuolin käyttäjästä ja hänen toimintakyvystään.



Pyörätuolin suunnittelu yksilöllisiä tarpeita vastaavaksi

Kun pyörätuolin käyttäjän yksilölliset tarpeet on selvitetty, suunnitellaan ja valitaan yksilölle sopiva pyörätuoli. Alla on listattuna asioita, joita kannattaa pohtia yksilöllisten tarpeiden selvityksestä asioiden pohjalta.

Kelattavuus ja liikuteltavuus	Istuma-asento	Siirtyminen ja kuljetettavuus	Avustaja ja turvallisuus
<ul style="list-style-type: none"> • Pyörätuolin paino • Tasapainotus • Pyörätuolin runko • Kelausvanteet • Renkaat • Camber-kulma 	<ul style="list-style-type: none"> • Pyörätuolin mitoitus • Istuintyyny • Vartalo- ja päätuet • Lisävarusteet • Kallistuskulmat 	<ul style="list-style-type: none"> • Pyörätuolin korkeus • Istuintyyny • Pyörätuolin runko • Jalkalaudat • Sivutuet • Jarrut 	<ul style="list-style-type: none"> • Työntökahvat • Jarrut • Avustajan ergonomia • Kaatumaesteet • Tasapainotus

PYÖRÄTUOLIN LISÄVARUSTEITA:

Kaatumisesteet

Yleisimpiä lisävarusteita ovat kaatumisesteet, jotka estävät pyörätuolin kaatumisen taaksepäin. Kaatumisesteet on tärkeä säätää oikein ja varmistaa, että ne ovat irrotettavat. Irrotettavuus on oleellista sen vuoksi, jotta esteettömämpi kulku ympäristössä on mahdollista. Kaatumaesteet tulee säätää oikealle korkeudelle eli ei liian matalalle, jotta kaatumaesteet eivät estä pyörätuolin sujuvaa etenemistä. Kaatumisesteitä ei myöskään tule säätää liian korkealle, koska tällöin menetetään tarvittavaa tukea ja pyörätuoli on taaksepäin kallistuessaan riskialttiimpi kaatumiselle. Kaatumisesteitä on hyvä olla yksi keskellä tai yksi kummallakin sivulla. Vain toispuoleisesti asetettu kaatumiseste ei anna riittävää tukea mikäli alusta on jyrkästi kallistunut. (Salminen 2004, 145; Handico Oy 2008.)

Työntökahvat

Riippuen pyörätuolin käyttäjän avun tarpeesta, voidaan pyörätuoliin asentaa työntökahvat. Työntökahvat ovat lähinnä avustajaa varten. Työntökahvojen olisi hyvä olla korkeussäädettävät, jotta korkeutta voidaan säätää avustajan pituuden mukaan. Myös sivuttaissuunnassa käännettävät työntökahvat ovat hyödylliset varsinkin, jos pyörätuolia joudutaan kuljettamaan henkilöautossa tai säilyttämään ahtaissa tiloissa. (Salminen 2004, 145; Handico Oy 2008.)

(jatkuu)

Pöytälevyt

Pöytälevy on melko yleisesti käytössä oleva lisävaruste. Pöytälevyä voidaan hyödyntää ylävartalon asennon tukevoittamisessa sekä syömisen tai esimerkiksi askartelun yhteydessä, jos pyörätuolilla ei päästä tarpeeksi lähelle pöytätasoa (Toivanen, 2010). Joissain tapauksissa pöytälevyä saatetaan käyttää myös rajoittamismuotona estämään istujan omatoimista poistumista pyörätuolista (Isola 2009, 12).

Pöytälevyjä on saatavilla erimallisia, erikokoisia sekä eri materiaaleista valmistettuja. Pöytälevyt ovat pääsääntöisesti irrotettavia tai sivulle kääntyviä, jotta mahdollistetaan esteettömämmät siirtymiset ja väliaikainen käyttö. Pöytälevy voi olla myös syvyys- ja korkeussäädettävä sekä helposti irrotettavissa pikalukituksen avulla. Pöytälevy kiinnitetään yleensä käsinojiin tai käsinojapehmusteisiin, mutta jos kiinnitys näihin ei ole mahdollinen, voidaan pöytälevy kiinnittää selkänojaputkeen. Pöytälevyn valintaan vaikuttavat käyttäjän tarpeet sekä pöytälevyn käyttötarkoitus. (Handico Oy, pöytälevyt)



Käsinojapehmusteisiin kiinnitettävä sivulle kääntyvä pöytälevy (Handico Oy)



Puolikas pöytälevy oikealle tai vasemmalle hemikädelle.

(jatkuu)

Haarakiila ja pohjeremmi

Haarakiila voidaan ottaa käyttöön, jos halutaan ylläpitää lonkkien neutraaliasentoa. Esimerkiksi spastisilla istujilla, lonkkanivelet voivat pyrkiä liialliseen adduktioon ja täten haarakiila auttaa pitämään reidet irti toisistaan ja lonkat ovat näin neutraalimassa asennossa. Joissain tapauksissa haarakiilaa saatetaan käyttää asennon valumisen estämiseksi, mutta jos näin tarvitsee tehdä, tulee tarkastaa muut valumista aiheuttavat tekijät. Haarakiilat voivat olla kiinteitä, alas taittuvaa tai irrotettavia. Irrotettavuus ja alas taittuvuus helpottavat siirtymisiä. Haarakiiloja on saatavilla erimallisia ja eri kokoisia sekä haarakiila voidaan myös valmistaa yksilöllisesti mikäli tähän on tarvetta. (Toivanen 2010.)



Alas- ja eteen taittuva nahkapäällysteinen haarakiila. (Handico Oy)



Pohjeremmi

Pohjeremmin tehtävänä on estää jalkojen luisumista taaksepäin jalkalautoilta, ja se tulee nykyisin hyvin usein pyörätuolin mukana, vaikka pohjeremmi luetaan lisävarusteeksi. Pohjeremmi on käytännössä leveähkö tarranauha, jonka kireyttä on helppo säädellä ja sen irrottaminen kokonaan on helppoa. (Toivanen 2010.)

(jatkuu)

Vartalo- ja päätuet

Erilaisia ja erikokoisia vartalotukia sekä muotoiltuja selkätukia on saatavilla ylävartalon asennon tukevoittamiseksi. Muotoiltujen selkätukien tavoitteena on tukea selkäranka optimaaliseen asentoon ja antaa tukea mahdollisille selkärangan epämuodostumille. Vartalotuet hankitaan tukemaan asentoa lateraalisesti ja niitä käytetään stabiloimaan istuma-asentoa, jos istujan oma istumatasapaino on heikko. Vartalotukia voi olla sekä irrotettavia että kiinteitä. Irrotettavat vartalotuet ovat kätevät, jos ne tarvitsee poistaa siirtymisen ajaksi. Yleensä vartalotuet kiinnitetään istuimen selkäosaan. (Salminen 2004, 145; Sisto ym. 2009, 263 - 264; Cooper 1998, 334.)

Lannerangan alueelle saadaan lisätukea asettamalla lannerankatuki joko erillisenä tai yhtenäisenä selkänojan kanssa. Lannerangan tukea käytetään yleensä jos lantion optimaalisen asennon hallinta on vaikeutunut. Jotta lannerangan tuesta saadaan kaikki hyöty irti, tulee se asettaa oikein ja oikealle kohdalle. Lannerangan tuki tulisi asettaa juuri PSIASen yläpuolelle tukemaan lordoosia koko sen matkalta. (Cooper 1998, 336; Sisto ym. 2009, 263.)

Päätuen valintaan vaikuttavat istujan pään asennon kontrollointikyky. Päätä voidaan tukea posteriorisesta, lateraalisesta sekä anteriorisesta suunnasta, ja tarvittaessa käytetään erisuuntaisten tukien yhdistelmiä. Vain kevyttä tukea tarvitsevalle valitaan yksinkertainen tasainen päätuki, jonka tehtävä on ehkäistä pään kallistumista taaksepäin. Posteriorinen eli takaraivolle asettuva tuki onkin yksi yleisimmin käytetty päätuki. Mikäli istujan lateraalinen pääntrolli on heikentynyt, voidaan valita päätuki, jossa posteriorisen tuen lisäksi on tukea myös lateraalisuunnassa. Lateraalista päätukea käytettäessä on oleellista huomioida, ettei tuki estä tai hankaloita kuulemista. Posteriorinen päätuki voi olla muotoiltu myös niin, että se antaa tuen myös okkipitaalialueelle ja tukee näin paremmin myös yläniskan aluetta. Anteriorista päätukea käytetään harvoin ja sitä käytettäessä tulee erityisesti tarkkailla otsan ihon kuntoa. (Cooper 1998, 341; Sisto ym. 2009, 264 – 265.)