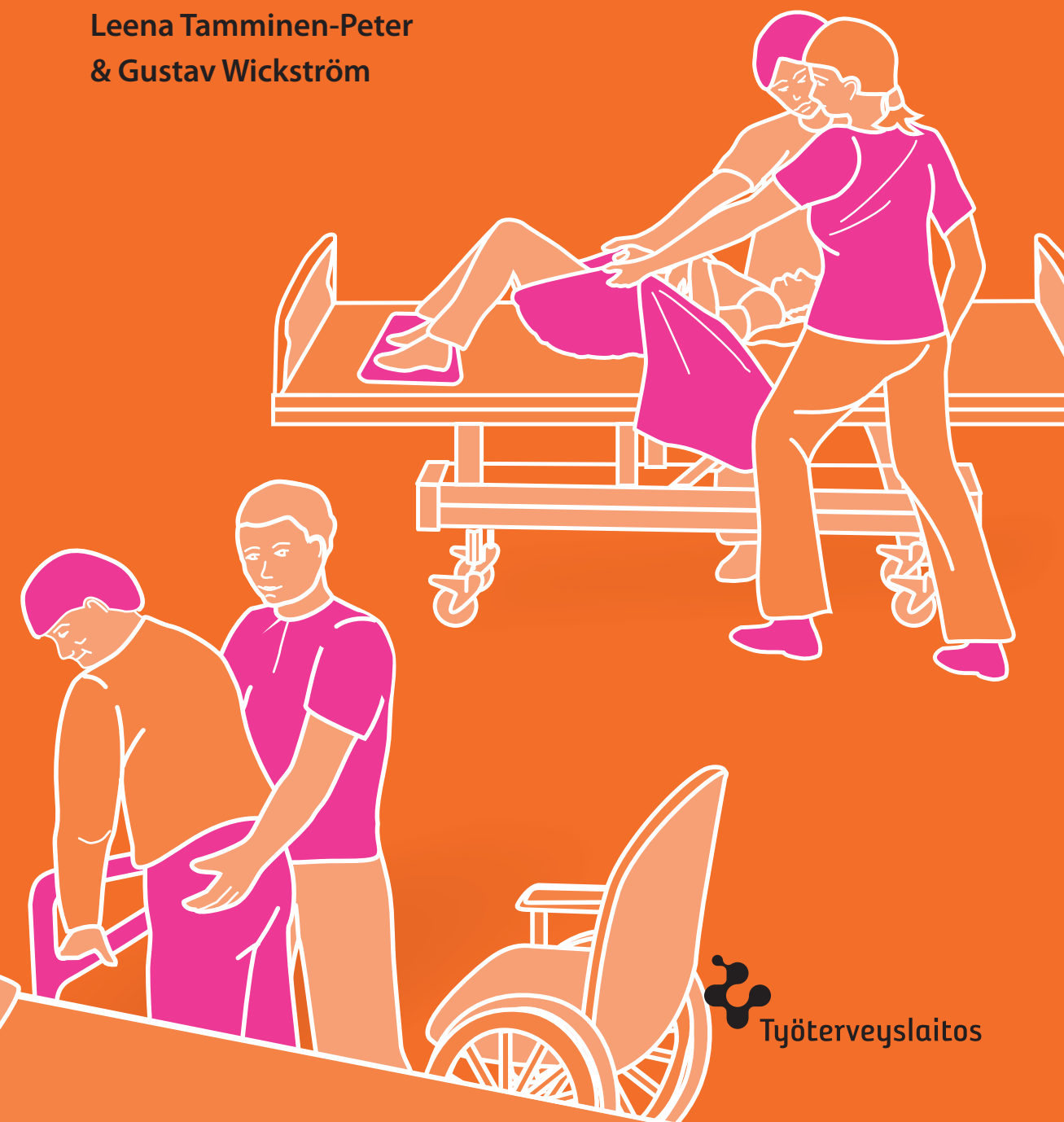


Potilassiirrot

Taitava avustaja aktivoi ja auttaa

Leena Tamminen-Peter
& Gustav Wickström



Työterveyslaitos

Leena Tamminen-Peter & Gustav Wickström

Potilassiirrot

Taitava avustaja aktivoi ja auttaa



Työterveyslaitos

Työterveyslaitos
TTL-Kirjakauppa
Topeliuksenkatu 41 a A
00250 Helsinki
puh. 030 4742 543
faksi (09) 4775 071
www.ttl.fi/verkkokauppa

Tämän teoksen osittainenkin kopiointi on tekijänoikeuslain (404/61, siihen myöhemmin tehtyine muutoksineen) mukaisesti kielletty ilman nimenomaista lupaa. Myös kuvien kopiointi ja jakelu on ehdottomasti kielletty ilman kustantajan ja kuvittajan lupaa.

Palautetta voi lähettää sähköpostitse
Leena Tamminen-Peterille: letampe@gmail.com
Anna-Liisa Karhulalle: anna-liisa.karhula@ttl.fi

© Työterveyslaitos ja kirjoittajat 2013

Toimitus:	Anna-Liisa Karhula
Kansi:	Sole Lätti
Kuvat:	Sole Lätti
Graafinen suunnittelu ja taitto:	Leena Seppänen
Graafit:	Leena Seppänen
Care Thermometer -kuvat s. 67:	©ArjoHuntleigh 2013
Pohjapiirroukset s. 34–35:	Pirjo Sipiläinen

ISBN (kirja) 978-952-261-272-4
ISBN (pdf) 978-952-261-273-1

Otavan Kirjapaino 2013

Taitava avustaja aktivoi ja auttaa

Aikuinen ihminen on hankala taakka nostettavaksi tai kannettavaksi. Se voi painaa aina 100 kg:aan asti tai vieläkin enemmän, siinä ei ole kahvoja, eikä se ole jäykkä. Jos sitä käsitellään väärin tai pudotetaan maahan, voi se vaurioitua pahasti. Näin painavan ja hankalasti käsiteltävän taakan toistuvaa nostamista ja siirtämistä hyväksyisi harva teollisuuden työntekijä.

The nurse's load. The Lancet 1965.

Potilasta on pidetty monesti passiivisena taakkana, jonka ei tarvitse itse nähdä vaivaa silloin, kun häntä siirretään. Potilaiden avustaminen jokapäiväisissä toimissa on kuitenkin oleellinen osa hoitotyötä. Avustamisen tapa kuitenkin vaikuttaa sekä hoidon laatuun että hoitajien kuormitukseen. Hoitohenkilökunnan koulutuksessa työn fyysisyyteen kiinnitetään liian vähän huomiota.

Perinteisesti miesten töihin on sisältynyt paljon enemmän raskasta nostamista kuin naisten työhön. Teknisen kehityksen myötä on kuitenkin metsätyön, maataloustyön ja rakennustyön raskaimmat työvaiheet voitu pitkälle mekanisoida. Tämän seurauksena raskaasta nostamisesta ja siirtämisestä aiheutunut fyysinen kuormitus on näissä töissä vähentynyt huomattavasti. Perinteisillä naisaloilla teknisestä kehityksestä ei ole ollut vastaavaa hyötyä. Tämän seurauksena hoito- ja hoivatyöhön liittyvät potilassiirrot muodostavat nykyään yhden merkittävimmistä raskaaseen ruumiilliseen työhön liittyvistä työsuojelukysymyksistä.

Fyysinen ponnistus vaatii hyvää suorituskykyä etenkin lihaksilta ja niiden toimintaa säätelevältä hermostolta. Se edellyttää myös nivelten ja tukisteiden hyvää toimintaa. Jos fyysisesti raskasta työtä joutuu tekemään pitempään, joutuvat myös hengitys- ja verenkiertoelimistö lujille. Tässä kirjassa rajoitutaan kuitenkin tarkastelemaan käytännössä tärkeintä kysymystä eli tuki- ja liikuntaelimestön kuormittumista ja mahdollisuuksia tämän kuormituksen vähentämiseksi. Se on mahdollista riskin arviointiin pohjautuvalla potilassiirtojen turvallisuusohjelmalla, jossa on huomioitu toimivat tilaratkaisut, tarkoituksenmukaiset apuvälineet ja laitteet sekä henkilökunnan osaaminen.

Potilaiden siirtymiseen kehitetyt laitteet ja menetelmät ovat vuosien varrella kehittyneet, mutta tästä huolimatta ne eivät tarjoa ratkaisua joka tilanteeseen. Tässä kirjassa esitettävät ohjeet ovat suosituksia, joiden tar-

koitus on kiinnittää hoitajien huomiota oman työskentelynsä kuormitukseen ja turvallisuuteen sekä potilasturvallisuuteen potilaita avustettaessa. Käytännössä jokainen hoitaja soveltaa ohjeita tilanteen, harkintansa, taitojensa ja voimiensa mukaan. Tähän kirjaan valituissa menetelmissä on huomioitu biomekaaniset kuormitustutkimukset ja asiantuntijalaitosten asettamat kuormituksen raja-arvot.

Potilaan oma aktiivinen toiminta kaikissa hänen siirtymisissään on tärkeää, koska liiallisen avustamisen on huomattu vievän potilaalta varsin nopeasti jäljellä olevan oman liikuntakyvyn. Siksi potilasta pyritään aktivoimaan mahdollisimman paljon, koska se edistää hänen terveyttään. Samalla se myös vähentää hoitohenkilökunnan kuormittumista.

Tämä kirja on tehty kaikkia potilaiden siirtymistä avustavia, samoin kuin heidän esimiehiään ja kouluttajiaan varten. Tarkoituksena on auttaa esimiehiä näkemään, miten he voivat edistää turvallista työskentelyä ja henkilöstön hyvinvointia hoitoyksikössään. Kouluttajat ja hoitajat oppivat tiedostamaan avustamiseen liittyvät vaarat ja avustamaan potilaita kuntouttavasti ja silti turvallisesti.

Tekijät kiittävät arkkitehti, TkT Pirjo Sipiläistä Työympäristön ergonomia ja tilaratkaisut -kappaleen tarkastuksesta sekä fysioterapeutti Maj-Britt Forsblomia aivohalvauspotilaan avustustapojen ohjeistuksesta.

Turussa heinäkuussa 2013

Tekijät

A minimalist line art illustration in white on a light gray background. It depicts two figures. On the left, a person is shown from the chest up, looking towards the right. On the right, another person is shown in profile, looking down. The lines are clean and simple, capturing the essence of the figures without fine detail.

Sisällys

I	Fyysinen kuormittuminen hoitotyössä	9
1.	Tuki- ja liikuntaelimestön vaivat ja sairaudet	11
2.	Tuki- ja liikuntaelimestön kuormittuminen	13
	Selkä	14
	Selkäkipu	14
	Selkävaivojen riskitekijät	15
	Selkä biomekaanisessa mallissa	16
	Harjoittuneisuus pienentää tapaturmariskiä	17
	Niska, hartiat ja yläraajat	20
	Niskan vaivat	20
	Staattinen lihastyö kuormittaa hartialihaksistoa	20
	Yläraajojen kuormittuminen ja vaivat	21
	Psyykkisten ja psykososiaalisten tekijöiden merkitys	21
3.	Tuki- ja liikuntavaivojen ehkäisy	22
	Valvonta ja lainsäädäntö	22
	Potilassiirtojen turvallisuusjohtaminen	23
	Potilassiirtojen kuormittavuuden ja riskin arviointi	26
	Työn organisatoriset tekijät	28
	Henkilöstövahvuus	28
	Työajat	28
	Tauotus	29
	Työympäristön ergonomia ja tilaratkaisut	29
	Esteettömyys ohjaa tilasuunnittelua	30
	Huoneiden sijoitus	30
	Potilashuoneiden tilantarve	31
	Kalusteet	31
	Hygieniatilojen suunnittelun ohjeistus	33
	Työ- ja apuvälineet	38
	Liukumisen estäminen ja hyödyntäminen	39
	Potilaan tukeutumisen ja tarttumisen parantaminen	42
	Hoitajan otteen parantaminen	46
	Potilaan nostaminen ja siirtäminen	48
	Apuvälineiden hankkiminen ja huoltaminen	50
	Työvälineiden käyttäminen turvallisesti ja oikein	51
	Avustajan fyysisen kunnan ylläpito	53
	Hoitajan on huolehdittava fyysisestä kunnostaan	53
	Hoitotyössä tarvitaan lihaskuntoa	53
	Hoitajan on hallittava oma kehonsa	54

II	Potilaan siirtymisen avustaminen	57
4.	Potilaan nostoista siirtoihin	58
	Kiistanalaiset ja kuormittavat nostotekniikat	59
	Laahaava nosto	59
	Potilaan edestä avustaminen	59
	Ortodoksinen nosto	60
	Uudet siirtotekniikat	60
	Durewall-menetelmä	60
	Kinesteettinen menetelmä	62
	Perusliikkumista tukevia uusia menetelmiä	63
5.	Potilaan toimintakyvyn arviointi ja kirjaaminen	65
	Toimintakyvyn selvittäminen	65
	Toimintakyvyn ja avustustavan kirjaaminen	65
6.	Tasaveroinen vuorovaikutus ja potilaan aktivointi	68
	Ammatillinen vuorovaikutus	68
	Potilaan aktivointi	69
	Kehon hahmotuksen parantaminen ja ohjaus	69
	Avustettu liike, kosketus ja sively	70
	Avun annostus ja otteet	71
7.	Luonnolliset liikemallit	73
	Liikemuistin luonnolliset liikemallit	73
	Kolmiulotteinen liike on keveämpi kuin kaksiulotteinen	76
	Liikemallit ovat yksilöllisiä	77
8.	Liikkumisen biomekaniikka	78
	Keskeisiä biomekaanisia käsitteitä	78
	Kehon painopiste	78
	Kehon tukipinta	78
	Kehon tasapaino	79
	Kehoon vaikuttavat voimat	79
	Hoitajan työasennot	84

III Potilaan siirrot eri tilanteissa	85
9. Vuodesiirrot	86
Siirtyminen vuoteessa ylöspäin	86
Potilaan kääntymisen avustaminen	90
Potilaan siirtäminen suihkutusvaunuun tai muulle vaakatasolle	93
10. Makuulta istumaan nousu ja istumasta takaisin makuulle	94
11. Seisomaan nousu	98
12. Istuma-asennon korjaus	108
13. WC-siirtymiset	110
14. Kävelyn tukeminen	112
15. Avustaminen lattialta ylös	113
16. Erityisryhmien avustaminen	116
Aivohalvauspotilaan avustaminen	116
Istumaan nousu kyljin makuulta	119
Siirtyminen vuoteesta tuoliin	120
Jäykän potilaan avustaminen	122
Lonkkaleikatun potilaan avustaminen	124
IV Potilassiirtojen hallinta	125
17. Potilassiirroissa tarvittavat tiedot ja taidot	126
18. Potilassiirtotaitojen koulutus ja koulutuksen arviointi	128
Koulutus ammatillisissa perusopinnoissa	128
Koulutuksen toteutus työpaikoilla	128
Koulutuksen yhteiset tavoitteet	129
Ergonomiavastaava	129
Koulutuksen vaikutusten arviointi	132
Siirtotaidon arviointi <i>Sopmas-mittarilla</i>	132
Potilassiirtoriskien hallinnan arviointi	132
Hoidon laatumittarit	134
Taloudelliset näkökohdat	135
Kirjallisuus	137

I

Fyysinen kuormittuminen hoitotyössä

1. Tuki- ja liikuntaelimestön vaivat ja sairaudet 11
2. Tuki- ja liikuntaelimestön kuormittuminen 13
3. Tuki- ja liikuntavaivojen ehkäisy 22

*When you breathe at the proper time,
do not speak or laugh while lifting,
keep your ankles together,
make your back slightly hollow by pushing out your chest,
you will,
after repeated practice,
succeed in lifting and carrying your patients properly.*

Meyboom 1912.

*Kun hengität sopivalla hetkellä,
kun et puhu etkä naura nostaessasi,
kun pidät kantapäsi yhdessä,
kun notkistat hieman selkäsi työntämällä
rintakehäsi eteenpäin,
niin toistamalla ja harjoittelemalla
onnistut nostamaan ja kannattamaan potilaitasi
oikealla tavalla.*

1. Tuki- ja liikuntaelimistön vaivat ja sairaudet

Hoitajien työ on sekä fyysisesti että psyykkisesti kuormittavaa. Sopivassa määrin kuormitus on terveydelle eduksi, mutta jos sitä on kohtuuttoman paljon tai se jatkuu hyvin pitkään, muuttuu sen vaikutus kielteiseksi. Erilaiset tuki- ja liikuntaelimistön vaivat, kuten väsymys, jäykkyys, jomotus ja vihlova kipu, ovat yleisiä monilla toimialoilla.

Hoitotyössä runsas kävely, usein toistuva kumartuminen sekä ennen kaikkea potilaiden siirtymisen avustaminen lisäävät oireiden esiintymistä ja vaikeusastetta. Jos hoitaja joutuu potilaan avustamisen yhteydessä, esimerkiksi liukastumisen seurauksena, odottamatta ponnistamaan kaikin voimin, voi tämä vaurioittaa pitkäaikaisesti tai jopa pysyvästi tuki- ja liikuntaelimistön kudoksia. Myös pitkään jatkuva, vähäisempi ylikuormittuminen voi johtaa kudosten tilapäiseen tai pitkäaikaiseen vaurioitumiseen ja siitä seuraavaan oireiluun. Oireiden ilmenemiseen ja ennen kaikkea niiden kestoon vaikuttavat myös psykososiaaliset ja psyykkiset tekijät.

Sosiaali- ja terveystalouden työssä sattuu keskimääräistä vähemmän työpaikkatapaturmia, mutta vuodesta 2007 lähtien kuitenkin enenevässä määrin, joten turvallisuuteen on kiinnitettävä huomiota.

Suomessa ei ole valtakunnallista sairauspoissaolotilastoa, jonka avulla koko työikäisen väestön sairauspoissaoloja voisi seurata. Tuki- ja liikuntaelinvaivat näkyvät kuitenkin alan sairauspoissaoloissa. Terveystalouden ja sosiaalialan palkansaajien yleisin syy sairauspäivärahaan vuonna 2011 oli tuki- ja liikuntaelinsairaus (Kelan sairausvakuutusjärjestelmä).

Sosiaali- ja terveysalalla tuki- ja liikuntaelimestö on koetuksella

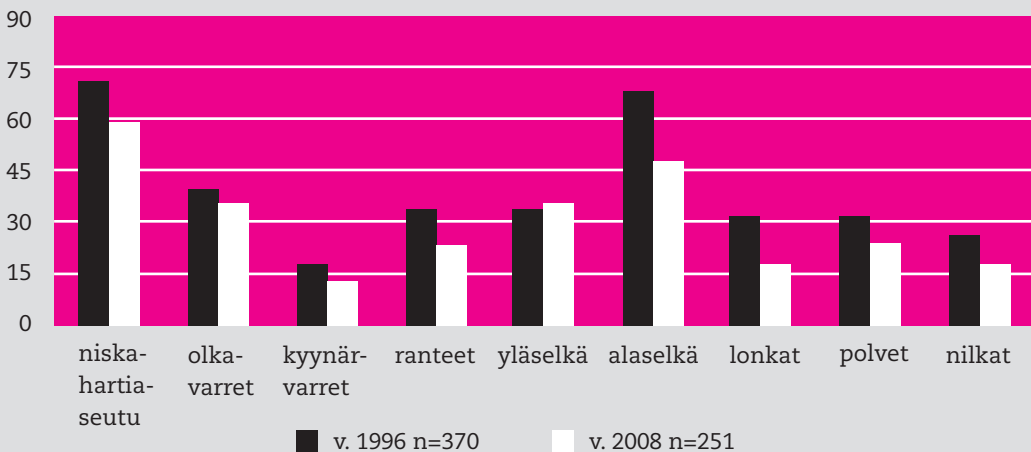
Vähintään neljän päivän sairauspoissaoloon johtaneita tapaturmia oli vuonna 2009 yhteensä 4 560 (13 työtapaturmaa 1 000 työntekijää kohti). Puolet näistä oli sijoiltaanmenoja, nyrjähdyksiä ja venähdyksiä. Suurin osa varsinkin vakavimmista tapaturmista kohdistui selkään ja olkanivelten alueelle. ”Taakan käsivoimin siirtämisessä”, johon potilaan nostamisen ja siirtämisen avustaminen laskettiin, sattui 1 400 työtapaturmaa, joista hieman yli 800 vaati yli neljän päivän sairauspoissaolon.

Ammattitauteja ilmeni sosiaali- ja terveysalalla noin 570 (1,6 tapausta 1000 työllistä kohti) vuonna 2007. Näistä vajaa 10 prosenttia oli rasisairauksia. Ammattitautteina korvataan tuki- ja liikuntaelimestön ylikuormitustiloista lähinnä vain ranteen ja kyynärnivelen seudun ylikuormittuminen, minkä vuoksi ammattitauteja todetaan hoitoalalla hyvin vähän. Vuonna 2007 kirjattiin ammattitautirekisteriin vain 43 hoitotyössä todettua rasisairautstapausta. (TVL Työtapaturmat 2010.)

Sosiaali- ja terveysalalla sairauspoissaoloista saa tarkimman kuvan Työterveyslaitoksen

laajasta Kunta10-tutkimuksesta (Oksanen 2012). Vuosina 2000–2010 eniten sairauspoissaoloja oli sosiaali- ja terveysalan ammatteista kodinhoitajilla, keskimäärin 29 päivää vuodessa, laitosapulaisilla lähes 27 päivää ja lähihoitajilla 26 päivää. Erot eri ammattiryhmien välillä ovat suuria. Lääkäreillä oli keskimäärin 8 sairauspoissaolopäivää, psykologeilla 11 päivää ja fysioterapeuteilla 15 päivää. Sairaanhoidajilla oli 18 sairauspoissaolopäivää ja lastenhoitajilla 22 päivää. Vuosittainen sairauslomapäivien määrä on lisääntynyt koko 2000-luvun: vuodesta 2005 lähihoitajilla kahdella, kodinhoitajilla ja sairaanhoidajilla yhdellä päivällä, mutta vuoden 2008 jälkeen kasvu on laantunut.

Terveyskeskusten vuodeosastojen ja vanhainkotien hoitohenkilökuntien niska-hartiaseudun ja alaselän vaivat olivat vuosina 1996 ja 2008 yleisimpiä tuki- ja liikuntaelinten vaivoja (kuva 1). Vaivat olivat vähentyneet kahdeksatoista vuodessa kaikissa muissa kehonosissa paitsi yläselän alueella. Alaselän vaivat olivat vähentyneet jopa viidenneksellä ja niska-hartiavaivat kymmenyksellä. Vuonna 2008 oli 59 %:lla paljon tai erittäin paljon vaivoja niska-hartiaseudussa ja 48 %:lla vastaavasti alaselässä.



Tamminen-Peter ym. 2009.

Kuva 1. Hoitajien kokemia tuki- ja liikuntaelin vaivoja paljon tai erittäin paljon tutkimusta edeltäneen vuoden aikana vanhustenhuollossa vuosina 1996 ja 2008 terveyskeskusten vuodeosastoilla ja vanhainkodeissa.

2. Tuki- ja liikuntaelimestön kuormittuminen

Hoito- ja hoivatyöhön kuuluu keskeisesti potilaiden liikkumisen avustaminen. Potilaan omasta aktiivisuudesta ja liikuntakyvystä riippuu, kuinka kuormittavaa tämä työ on. Avustaminen ei saisi olla enää raskasta nostamista, kuten se on ollut, vaan sanallista ohjaamista ja aktivointia. Raskaat nostot olisi hoidettava nostimella.

Suomen lainsäädännössä ei ole asetettu mitään yksiselitteistä ylärajaa nostettavien taakkojen painolle, koska tuki- ja liikuntaelimestön kuormittuminen ei määräydy vain taakan painon ja muodon, vaan myös nostoasennon ja nostotiheyden mukaan. Kuormittumiseen vaikuttaa lisäksi nostajan oma koko, kunto ja kehonhallinta.

Yhdysvaltain työsuojelualan tutkimuslaitos, *National Institute of Occupational Safety and Health* (NIOSH 1993), on kehittänyt tavarannostotöiden riskien vähentämiseen tarkoitettua nostokaavaa, jossa nostotilanteen keskeiset muuttujat on pyritty huomioimaan. Se soveltuu kuitenkin huonosti ihmisen liikkumisen avustamistilanteiden arviointiin, koska avustajan työasento on usein kiertynyt tai kumara ja sekä ote että etäisyys ovat hankalasti arvioitavissa. Nostokaava on kuitenkin vaikuttanut muun muassa moniin kuormittavuuden arviointimenetelmiin.

- > **Potilassiirtojen kuormittavuuden arviointi**
- > Care Thermometer -menetelmä s. 67
- > Karhula K, Rönnholm T & Sjögren T: Potilassiirtojen kuormittavuuden arviointimenetelmä. Työsuojelujulkaisuja 83. Työsuojeluhallinto, Tampere 2007.
- > Murtonen M: Riskien arviointi työpaikalla -työkirja. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus, työsuojeluosasto, Tampere 2003.

Selkä

Selkä muodostuu selkärangasta ja sitä ympäröivistä kudoksista. Itse ranka rakentuu luisista selkänikamista ja niiden välissä olevista välilevyistä. Välilevyt ovat tärkeitä selkärankaan kohdistuvan kuormituksen tasaajia. Niissä on hyytelömäinen ydin, jota ympäröivät hyvin vahvat sidekudossäikeet. Nämä säikeet ovat järjestäytyneet useaan päällekkäiseen, keskenään ristikkäin kulkevaan kerrokseen, mikä antaa välilevylle huomattavan lujuuden. Rankaa tukevat lisäksi erilaiset pitkittäiset tukisiteet ja pikkunivelten nivelsiteet. Lisäksi rankaa ympäröi sivuilta ja takaa vahva pitkittäinen lihaksisto.

Selkäkipu syntyy selässä olevien kipua aistivien hermosolujen ärsyyntymisestä, joskin itse kivun kokeminen on psyykinen, aivoissa tapahtuva reaktio. Usein selkäkipu liittyy hankaliin asentoihin, raskaaseen nostamiseen ja näiden yhdistelmiin, mutta monesti se myös alkaa ilman selvää ulkoista syytä.

Selkäkipu

Primaarinen selkäkipu johtuu ärsytyksestä pikkunivelten kapsseleissa, luukalvoissa, selkäydintä ympäröivässä kovakalvossa tai juuritupissa, nivelsiteissä, jänteissä, lihaskalvoissa tai lihaksissa. Se voi syntyä työasennon tai nostamisen aiheuttamasta liiallisesta kuormituksesta, vammasta tai paikallisista kudostenmuutoksista, kuten nivelrikosta.

Sekundaarinen selkäkipu syntyy, jos selkärangan kudoksia hermottavat hermot ärsyntyvät venytyksen tai puristuksen seurauksena. Merkittävimmät hermosyyt ovat spinaalihermojen takajuuret ja paikalliset pienet tuntohermot, joita nikamien reunakerrostumat tai pikkunivelten paksuuntuminen saattavat ärsyttää. Myös alaraajoissa tuntuva kipu voi johtua selästä, jos se pohjautuu iskiashermon juuren ärsytykseen lannerangan alueella.

Työperäisten selkävaivojen tavallisin syy on hankalasta työasennosta johtuva kuormitus, joka kohdistuu etenkin lihaksiin, jänteisiin, tukikalvoihin ja -siteisiin. Riski työstä aiheutuvan äkillisen selkävaurion synnylle kasvaa, jos työn selälle asettamat vaatimukset ovat suuret käytettävissä olevaan lihasvoimaan nähden. Mikäli työntekijä joutuu työssään käyttämään kaikkia tai lähes kaikkia voimiaan, on hän selvästi alttiimpi tapaturmille kuin hänellä olisi tavanomaista työtä tehdessään voimia jäljellä mahdollisten yllättävien tilanteiden varalle.

Huonosta asennosta johtuva selän sopimaton kuormitus on tavallinen selkäkipujen syy. Tämä on tuttu ongelma myös hoitotyössä. Työskenteleyt etukumarassa on yleistä, ja monet hoitajat tuntevat tämän seurauksena aika ajoin jäykkyyttä selässä. Toisinaan on vaikeaa oikaista selkä, kun on ollut jonkin aikaa kumarassa. Jos joutuu pitkään kannattelemaan instrumentteja tai tukemaan potilasta, voi tämäkin aiheuttaa selän liiallista kuormittumista ja tästä johtuvia oireita.

Nostamisessa kuormittavuus ei määräydy yksinomaan nostettavan taakan painon mukaan. Siihen vaikuttavat merkittävästi myös useat muut tekijät. Ennen kaikkea siihen vaikuttaa nostoa suorittavan henkilön asento. Tämä taas määräytyy sen mukaan, miltä tasolta taakka nostetaan ja mille tasolle se lasketaan. Kun lanneranka on suorassa, tai suurin piirtein suorassa, jakautuu nikamien välilevyihin kohdistuva paine tasaisesti näille levyille ja selkärankaa ympäröivät pitkittäiset siteet, samoin kuin lihakset, tukevat rankaa hyvin. Jos ihminen nostaessaan joutuu kumartumaan, painuu välilevyn etureuna kasaan takareunan paksuuntuessa. Kiilamaisena välilevy tasaa painetta huonommin. Osin venyneet ja osin supistuneet tukisiteet eivät myöskään ihmisen kumarassa asennossa pysty tukemaan rankaa yhtä hyvin kuin silloin, kun ranka on suora.

Välilevyn kohdistuva paine nousee nostettaessa taakkaa. Kun ulkoisen kuormituksen aiheuttama puristus ylittää välilevyn osmoottisen paineen, alkaa nestettä tihkua ulos välilevystä ja se alkaa hitaasti madaltua. Päivän kuluessa pystyssä tai istuvassa asennossa oleva ihminen lyhenee tämän seurauksena prosentoin verran eli 1,5–2 cm. Suuri osa tästä lyhentymisestä tapahtuu lannerangan alueella, jossa välilevyt ovat paksuimmat. Nosto, joka on liian raskas suoritettavaksi tasaisesti ja joutuisasti, tai pitkäaikainen käsillä kannattelu, nopeuttavat välilevyn kasaan painumista. Välilevyjen kasaan painuminen heikentää selän kuormituskestoa ja altistaa välilevyjen säiekerrokset repeytymiselle.

Selkävaivojen riskitekijät

Toistuvat selän kumarat ja kiertyneet asennot ovat keskeisiä selkävaivojen riskitekijöitä (Hansson 2001). Hoitajien työssä on paljon huonoja työasentoja, koska ergonomisesti säädeltäviä potilasvuoteita ja kalusteita ei ole käytössä riittävästi.

Pelkkä asentokuormitus voi aiheuttaa hoitajille selkäkkipua. Kun tämä kuormitus yhdistetään potilaiden avustamiseen, kasvaa kudosten vaurioitumisen riski, etenkin jos joutuu nostamaan raskasta taakkaa ennen kuin kudokset ovat toipuneet edellisestä, erityisen kuormittavasta työvaiheesta. Kuormittavimmat työvaiheet ovat hoidettavan siirtymisen avustaminen pyörätuolista wc-istuimelle ja takaisin pyörätuoliin, pyörätuolista vuoteeseen ja vuoteesta pyörätuoliin, tuolista pyörätuoliin, punnitseminen sekä avustaminen ylemmäs vuoteessa (Collins & Owen 1996).

Osa työn fyysisestä kuormittavuudesta johtuu staattisesta työstä. Selkävaiva kehittyy vähitellen, selän kudosten kuormittuessa viikosta viikkoon ja kuukaudesta kuukauteen yhä enemmän, ellei välillä ole mahdollisuutta toipua. Selkävaivojen riski kasvaa, kun työssä on samanaikaisesti useampia kuormitustekijöitä ja kuormitus on pitkäkestoista (Knibbe & Friede 1996).

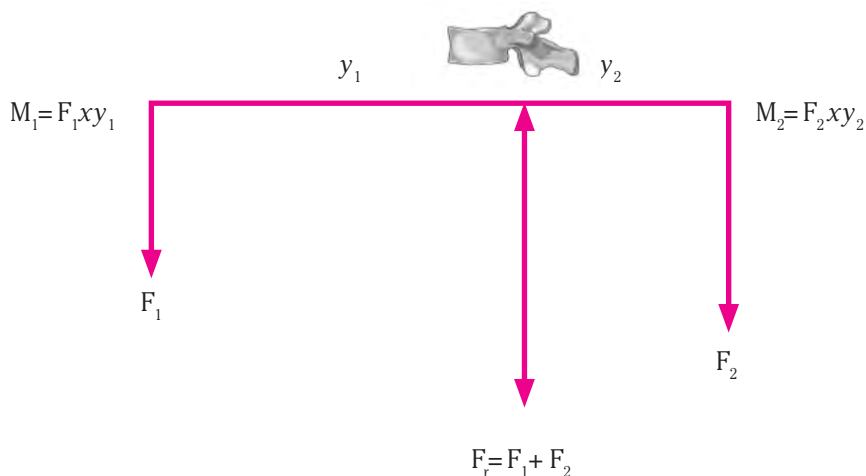
Tuotuksen mahdollisuus onkin ensiarvoisen tärkeää. Suomessa hoitohenkilökunnan tauoista on sovittu työehtosopimuksessa (Kunnallinen virka- ja työehtosopimus 2012–2013).

Selkä biomekaanisessa mallissa

Liikuntaelimestön terveyden kannalta on tärkeää, että siihen kohdistuva kuormitus on sopusoinnussa kudosten kuormituskestävyyden kanssa. Lannerankaan kohdistuvaa kuormitusta voidaan arvioida biomekaanisilla malleilla.

Biomekaanisessa mallissa selkä nähdään selkälihasten voimalla toimivana vipurakenteena, jossa lihasten on tuotettava riittävä voima biomekaanisen tasapainon saavuttamiseksi nostotilanteessa. Mallinnettaessa otetaan huomioon käsissä olevan taakan sekä yläraajojen ja ylävartalon painovoima sekä kiihdyttämiseen tarvittavat voimat (F_1) ja taakan etäisyys tukipisteestä (y_1) (kuva 2).

Biomekaanisen järjestelmän tasapainottamiseksi selkälihasten on kehitettävä yhtä suuri vastakkaiseen suuntaan vääntävä momentti (M_2). Selkälihasten vipuvarsi (y_2) on noin 5 cm ja nostettavan taakan vipuvarsi (y_1) on edullisissakin nosto-olosuhteissa vähintään 30 cm, joten selkälihasten kehittämän voiman (F_2) täytyy olla moninkertainen nostettavan taakan painoon nähden. Voimien tasapainoehto toteutuu välilevyn puristusvoimana ns. resultanttivoimana (F_r), joka vastaa lihasvoimien ja ulkoisten voimien summaa ($F_1 + F_2$). Lannerankaan kohdistuva puristusvoima on siis suoraan verrannollinen taakan etäisyyteen vartalosta eli taakan vaakasuoran vipuvarren pituuteen (Peiponen 1999, Tamminen-Peter 2005).



Kuva 2. Biomekaaninen malli selän vipujärjestelmästä.

> **Tauotus s. 29.**

Dortmundin raja-arvot käsintehdyissä nostoissa

Iän myötä välilevyn elastisuus heikkenee ja sen kuormituskestävyys huononee. Ikään ja sukupuoleen suhteutetut ns. Dortmundin raja-arvot määrittävät välilevyn puristusvoimat tavarankäsittelyssä, jotta voidaan välttää alaselän biomekaaninen ylikuormittuminen.

Voiman perusyksikkö on Newton (N), ja taulukossa 1 ne on ilmaistu kilonewtoneina. Raja-arvot ovat sovellettavissa myös potilaiden avustustilanteisiin.

Taulukko 1. Raja-arvot lanneselän välilevyjen puristusvoimille

Ikä (vuosia)	Nainen (kN)	Mies (kN)
20–29	4,4	6,0
30–39	3,8	5,0
40–49	3,2	4,1
50–59	2,5	3,2
≥ 60	1,8	2,3

Jäger & Luttman 1999.

Harjoittuneisuus pienentää tapaturmariskiä

Työtapaturmia, jotka kohdistuvat selkään, tapahtuu etenkin ortopedian, sisätautien, neurologian ja kirurgian osastoilla. Tapaturmariski on tavallista suurempi nuorilla hoitajilla ja työvuoron kahden ensimmäisen tunnin aikana. (Yassi ym. 1995.)

Uuteen työhön tottuminen, etenkin uusien psykomotoristen taitojen oppiminen, vaatii aikaa. Vastavalmistuneet hoitajat loukkaavat selkensä potilasnostoissa useammin kuin pitempään alalla toimineet (Videman ym. 1989, Garrett ym. 1992). Potilaiden nostaminen on vastavalmistuneille hoitajille vieras tehtävä ja heidän hermostonsa ja lihaksistonsa eivät vielä ole oppineet toimimaan tarkoituksenmukaisesti näissä tilanteissa. Heidän suurempi riskinsä loukkaantua saattaa osaltaan myös johtua siitä, etteivät he pyydä toiselta hoitajalta apua yhtä herkästi kuin kokeneet hoitajat.

Avustustilanteiden biomekaaninen kuormitus

Hoitajien tavallisimpia avustustehtäviä on tutkittu biomekaanisesti useissa laboratorioissa. Useimmat perinteiset avustustavat ovat osoittautuneet ylikuormittaviksi. Havaitut kuormitusarvot vaihtelevat biomekaanisista mallintamishajelmista, potilaista ja hoitajien yksilöllistä työtavoista riippuen.

Asennon korjaus ja seisomaan avustaminen kuormittavat

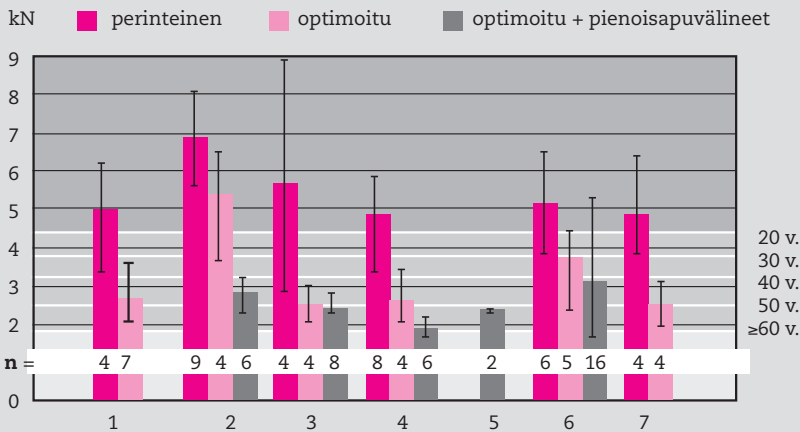
Kymmenen hoitajaa avusti 88 kg:n painoista halvauspotilasta yhdeksässä potilaan avustustilanteessa. Korkeimmat välilevyyn kohdistuvat puristusvoimat todettiin, kun hoitaja nosti potilasta pystysuunnassa joko istumasta seisomaan (4,2 kN) tai korjasi potilaan asentoa pyörätuolissa edestä päin (4,4 kN). Pitkäkestoisin korkea selkälihasten aktiviteetti oli sängystä tuoliin siirrossa; välilevykuormitusta ei kuitenkaan voitu laskea, koska käytössä ollut voimalevy oli sekä potilaan että hoitajan alla.

Skotte ym. 2002.

Apuvälineiden käyttö pienentää puristusvoimia

Saksalaiset ovat tutkineet L_5-S_1 -välilevyn puristusvoimia viidessätoista potilaan avustustilanteessa. Hoitajat työskentelivät sekä perinteisillä tavoilla, optimoidulla tavalla että hyödyntäen pienoisapuvälineitä. Optimoidussa tavassa noudatettiin saksalaisia selkää säästäviä periaatteita (Beck 1997). Suurin puristusvoima (lähes 7 kN) mitattiin, kun hoitaja avusti makaavaa potilasta ylöspäin vuoteen sivulta (kuva 3). Kun avustus tehtiin vuoteen päädyistä käsin, puristusvoimat vähenivät yli tuhat newtonia. Korkeita puristusvoimia mitattiin myös avustettaessa potilasta vuoteesta tuoliin (5 kN) tai avustettaessa istuvaa potilasta seisomaan. Optimoitu tapa ja apuvälineiden käyttö pienensivät puristusvoimia merkittävästi.

Jäger ym. 2010.



- makaavan potilaan avustaminen istumaan vuoteen laidalle
 - makaavan potilaan siirtäminen ylöspäin vuoteesta, kun hoitaja vuoteen sivulla
 - makaavan potilaan siirtäminen ylöspäin vuoteesta vuoteen päästä
 - makaavan potilaan siirtäminen sivusuunnassa
 - makaavan potilaan siirtäminen vuoteesta toiseen
 - istuvan potilaan siirtäminen vuoteen reunalta tuoliin
 - vuoteen reunalla istuvan potilaan avustaminen seisomaan
- vaihteluväli n tehtyjen mittausten määrä

Kuva 3. Alaselän alimpaan välilevyyn (L_5-S_1) kohdistuvat puristusvoimat seitsemässä avustustilanteessa, kun hoitaja avustaa perinteisesti, optimoidusti ja hyödyntäen pienoisapuvälineitä. Tulokset on suhteutettu Dortmundin raja-arvoihin.

Jäger ym. 2010.

Potilaan yllättävä liike on merkittävä syy hoitajien selkätapaturmiin

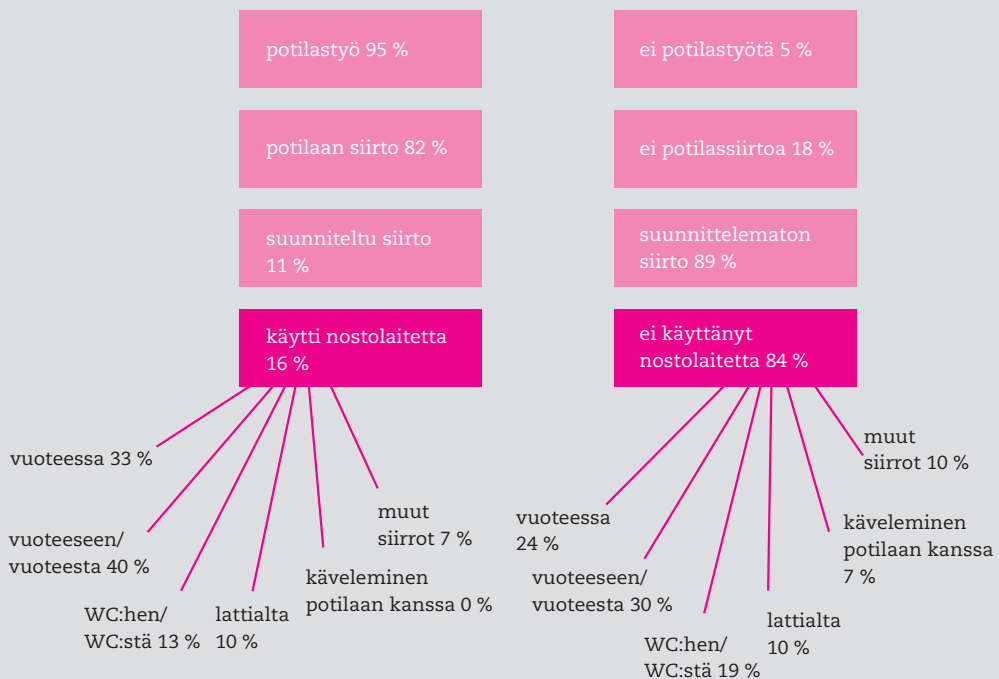
Tukholmassa tutkittiin selkävaivoja aiheuttaneiden työtapaturmien syitä. Kaikki kahtena vuonna loukkaantuneet hoitajat ja heidän osastonhoitajansa haastateltiin ja osastolla tehtävää nostotyötä arvioitiin ergonomiselta kannalta. Huomiota kiinnitettiin etenkin **työn organisointiin** (mm. työtehtävät, henkilöstön määrä, tiedonkulku), **työpaikkaan** (mm. työtilojen ahtaus), **hoitajiin** (mm. kokemattomuus, toimiminen vastoin ohjeita työn nopeuttamiseksi) ja **potilaisiin** (mm. haluttomuus toimia yhdessä, tasapainon menetys, huomattava ylipaino). Tuloksista kävi ilmi, että yli 80 % selkävaivoihin johtaneista työtapaturmista liittyi potilassiirtoihin (kuva 4).

Valtaosa tapaturmien syistä tai syy-yhdistelmistä liittyi siihen, kun hoitaja siirsi potilasta vuoteesta, vuoteesta tai vuo-

teeseen tai avusti wc:stä tai wc:hen. Kun potilas oli menettää tasapainonsa tai vastusti siirtoa, hoitaja joutui tekemään **odotamattoman äkkiliikkeen** ja välittömästi tarttumaan potilaaseen estääkseen hänen kaatumisensa tai tasapainon menettämisensä, oli potilas sitten sängyssä tai **kävelemässä hoitajan kanssa**.

Yleensä hoitaja työskenteli hankalassa asennossa **työn jouduttamiseksi (kiire)**, vaikka tämä ei tilanpuutteen johdosta ollut välttämätöntä. Useassa tapauksessa kuitenkin myös ahtaus, **heikko nosto- ja siirtotekniikka**, **henkilökunnan vähyys**, **siirtolaitteen puuttuminen**, **potilaan lihavuus** tai **vaillinainen tieto potilaan kunnosta** johti hoitajan huonoihin työasentoihin. Toisinaan syy oli **väärinkäsitys** potilaan ja hoitajan välillä ja joskus **työoveri menetti otteen potilaasta**.

Engkvist 1997.



Kuva 4. Eri tehtävien todennäköisyys prosentteina selkävaiavaa aiheuttaneen työtapaturman syynä hoitotyössä.

Engkvist 1997.

Niska, hartiat ja yläraajat

Niska on monimutkainen, lukuisten lihasten ja nivelten herkkä rakennelma. Niska tukee ja ylläpitää pään asentoa, mutta se myös mahdollistaa pään liikkeet. Kaularangan liikkeisiin kuuluvat **eteen-** ja **taaksetaivutus**, **sivutaivutus** ja **kierto**. Kaularanka muodostuu seitsemästä nikamasta, mutta toiminnallisesti siihen kuuluu alue kallosta rintarangan yläosaan. Kaksi ylintä nikamaa ovat rakenteeltaan erilaisia ja mahdollistavat niskan suuren kiertoliikkuvuuden. Toisen niskanikaman alapuolella liikkuvuus vaihtuu eteen-taakseliikkuvuudeksi ja nikamien välissä on välilevy. Kaularangassa nivelsiteiden tuki on lannerankaan verrattuna huomattavasti vähäisempää.

Niskan vaivat

Niskavaivojen syntyyn vaikuttavat tekijät tunnetaan edelleen huonosti. Pään ja ylävartalon asennosta johtuvan staattisen lihaskuormituksen ohella vaivojen ilmaantumiseen vaikuttavat myös psyykkiset ja psykososiaaliset tekijät.

Keskeinen tekijä niska- ja hartiavaivojen synnyssä on niska- ja hartiaseudun lihasten ja nivelsiteitten ylikuormittuminen olkavarren kohoasentojen, niskan etukumaran asennon pitkäaikaisen ylläpitämisen tai raskaan taakan toistuvan käsittelyn seurauksena (NIOSH 1997).

Niskan ja selän ojentajalihashen kestävyys on kuitenkin moninkertainen raajojen lihaksiin verrattuna. Näin niskalihaksisto jaksaa varsin pitkään oireilematta ylläpitää pään asentoa kaularankaa eteenpäin taivuttaessa. Sivutaivutuksessa ja kiertyneissä asennoissa niskalihaksisto väsy nopeammin.

Staattinen lihastyö kuormittaa hartialihaksistoa

Staattinen kuormitus on ainoa kuormitustekijä, jolla on todistettu vahva yhteys niskavaivoihin (NIOSH 1997).

Hartialihaksisto vastaa ensisijaisesti lapaluun asennosta, joka vuorostaan säätelee olkanivelen liikkeitä. Olkaluun yläpään pallonmuotoinen nivel nivoutuu lapaluun pyöreään nivelkuoppaan. Mikäli työtä joutuu tekemään olkavarret eteen tai sivulle kohotettuina, täytyy hartialihaksiston ”kiinnittää” lapaluu tähän työhön soveltuvaan asentoon. Tämä olkanivelen nivelkuopan kiinnittäminen muuhun kuin perusasentoon, jossa olkavarsi roikkuu vapaasti alas, vaatii jatkuvaa staattista työtä hartialihaksistossa.

Yläraajojen kuormittuminen ja vaivat

Vuodepotilaiden nostaminen, siirtäminen vaakatasossa ja kääntäminen poikkilakanan tai vuodesuojan kanssa kuormittaa hartioita ja yläraajoja paljon, jos ei toimita ergonomisesti. Kun hoitajat opettelevat liukulakanoiden oikean käytön, oikean otteen vuodesuojasta sekä oikean avustuskorkeuden, niska- ja yläraajavaivat vähenevät merkitsevästi. (Tamminen-Peter ym. 2009, Fagerström 2013).

Ranteen ja kyynärnivelen seudun ylikuormitustiloja korvataan ammatitautteina, koska ne on useissa ammateissa voitu selvästi liittää työssä esiintyvään kuormitukseen. Hartioiden ja niskan ylirasitustiloja ei juuri korvata, koska niiden yhteys työn fyysiseen kuormittavuuteen on huomattavasti epäselvempi.

Psykkisten ja psykososiaalisten tekijöiden merkitys

Psykkisillä tekijöillä on merkitystä työhön liittyvien tuki- ja liikuntaelimitön vaivojen ilmestymiseen ja ennen kaikkea niiden pitkittymiseen. Psykkisesti vaikeat ja ahdistavat kokemukset heijastuvat elimistössä myös fysiologisina muutoksina, ja esimerkiksi lyhytkestoisen stressin on todettu lisäävän lihastonusta (Nuikka 2002). Jos työntekijällä ei ole tarpeeksi aikaa rentoutua, kohonnut lihasjännitys voi kehittyä krooniseksi tilaksi ja johtaa selkä- tai niskakipuun (Bongers ym. 1993).

Psykososiaalisten tekijöiden, kuten määrälliset vaatimukset, vaikutusmahdollisuudet ja työhön käytetyn panoksen ja palkkion välinen suhde, ja selkä- ja niskavaivojen välillä on selkeä yhteys. Merkittäväksi tekijäksi on noussut heikko panos–palkkio (*effort-reward*) -suhde (Simon ym. 2008.) Niskavaivat liittyvät selvästi psykososiaalisiin tekijöihin työssä, kun taas selkävaivat liittyivät enemmän fyysisen ylikuormituksen kokemiseen (Bru ym. 1996).

3. Tuki- ja liikunta-vaivojen ehkäisy

Riskien arviointi ja sen pohjalta suunniteltu riskien hallinta ja turvallisten potilassiirtojen toimintaohjelma antavat perustan tuki- ja liikunta-vaivojen ehkäisemiseksi työlle. Erityisen tärkeää on työympäristön ergonominen suunnittelu, tarkoituksenmukaisten työ- ja apuvälineiden hankinta ja luonnollisesti huolto sekä turvallisista työmenetelmistä sopiminen. Työvaatetuksen olisi sallittava mahdollisimman turvallinen ja vapaa liikkuminen. Henkilökunnan määrä vaikuttaa yksittäisen hoitajan työn määrään ja kiireeseen, mikä näkyy tapaturmien taustalla. (Kuva 5.)



Kuva 5. Potilaiden turvalliseen avustamiseen liittyviä tekijöitä.

Valvonta ja lainsäädäntö

Esimiehet saavat arvokasta tietoa tuki- ja liikunta-vaivojen ehkäisyyn seuraamalla ja selvittämällä läheltä piti ilmoituksia ja työtapaturmia. Myös henkilökunnan tuki- ja liikunta-vaivoista johtuvien poissaolojen seuranta ohjaa tarkempiin selvityksiin, joiden pohjalta voi tehdä kokonaisvaltaiset työsuojelun toimintaohjelmat ja ehkäisystrategiat.

Hyvä yhteistyö työterveyshuollon ja työsuojeluhenkilöstön kanssa auttaa ehkäisystrategian laadinnassa. Vallitsevalla hoitoideologialla on ratkaiseva merkitys työn organisoinnille ja näin myös vaivojen ehkäisylle. Esimiesten systemaattinen toiminta ja strategia ovat välttämättömiä tuki- ja liikuntaelinvaivojen ehkäisemiseksi. Huomiota täytyy kiinnittää etenkin työvuorosunnitteluun, työjärjestelyihin, työnjakoon sekä työn tauottamiseen.

Valtiovalta on lainsäädännöllä pyrkinyt turvaamaan työntekijöiden terveellisyden ja työolosuhteiden turvallisuuden. Potilassiirtoja ja nostoja koskee erityisesti EU:n nostodirektiivi, työturvallisuuslaki ja laki nuorten työntekijöiden suojelusta.

EU-direktiivi (1409/93) asettaa vähimmäisvaatimukset käsin tehtävälle taakkojen käsittelylle, ja se on Suomessa saatettu voimaan valtioneuvoston päätöksellä vuoden 1994 alusta. Direktiiviä ja sen pohjalta annettua päätöstä sovelletaan kaikkiin nostoihin ja siirtoihin, jotka tehdään käsin ja joista työn luonteen tai epäsuotuisten ergonomisten olojen vuoksi aiheutuu erityisesti työntekijän selän vahingoittumisen vaaraa. Päätös koskee myös terveydenhuollossa tapahtuvaa potilaiden nostamista ja siirtämistä. Kun työturvallisuuslaki vuonna 2002 uudistettiin, nämä direktiivissä todetut asiat vahvistettiin myös laissa.

Potilassiirtojen turvallisuusjohtaminen

Turvallisuusjohtaminen tarkoittaa organisaation kokonaisvaltaisia ja tavoitteellisia toimenpiteitä työn, työolojen ja työympäristön turvallisuuden ja terveellisuuden ylläpitämiseksi ja kehittämiseksi.

Epäergonomisesti tehdyt potilassiirrot ovat suuri turvallisuusriski hoitajille ja erityisesti heidän tuki- ja liikuntaelimestöilleen. Tähän pystytään parhaiten vaikuttamaan laaja-alaisilla toimintaohjelmilla (Yassi ym. 2001, Garg 2006). Suomessa tätä lähestymistapaa kutsutaan myös **potilassiirtojen riskien hallintamalliksi**. Se auttaa organisaatiota suuntaamaan resursseja ja henkilökuntaa toimimaan turvallisesti tulosten saavuttamiseksi.

Toimintaohjelma kattaa sekä organisaatio-, osasto- ja yksilötason:

- organisaatio: henkilöstön määrä vastaa potilaiden määrää ja hoidon tarpeita
- osasto: potilaiden turvalliseen avustamiseen on yhteisesti sovitut pelisäännöt ja tarvittavat apuvälineet ja ergonomiset kalusteet niiden toteuttamiseen
- yksilötaso: henkilökunta osaa ja sitoutuu sovittuihin pelisääntöihin.

Turvallinen potilassiirtojen toimintaohjelma

- tavoitteet riskien vähentämiseksi (esim. tuki- ja liikuntaelinvaijien väheneminen tai hoidon laadun paraneminen)
- riskien arviointikäytännöt ja niiden seuranta
- tehtävät ja vastuut esimiehille, henkilökunnalle ja kaikille, jotka osallistuvat potilassiirtoihin
- apuvälineiden hankinta ja huolto
- koulutus henkilökunnan osaamisen varmistamiseksi
- tiedonkulku ja yhteistyö
- terveyden ylläpito ja työterveyshuollon rooli

Henkilöstön sitoutuminen sovittuihin toimenpiteisiin ja tavoitteisiin riippuu siitä, missä määrin he ovat päässeet osallistumaan näiden suunnitelmien tekoon. Vain yhteisen keskustelun kautta työlle asetetut realistiset tavoitteet johtavat aktiiviseen ponnisteluun näiden tavoitteiden saavuttamiseksi. Pelisääntöjen noudattaminen edellyttää lisäksi, että henkilökunnalla on riittävä ymmärrys ja edellytykset sääntöjen mukaiseen toimintaan, joten henkilökunnan säännöllisestä koulutuksesta on huolehdittava.

Suunnitelluille toimenpiteille on nimettävä vastuuhenkilöt, ergonomiavastaava ja aikataulu. Ratkaisevaa onnistumiselle on sovittujen toimenpiteiden toteutumisen seuranta ja valvonta.

Työnantajan on selvitettävä työn vaaratekijät ja arvioitava niiden aiheuttamaa riskiä työntekijälle, kun huomioidaan hänen ikänsä, sukupuolensa, ammattitaitonsa ja muut henkilökohtaiset edellytyksensä (Työturvallisuuslaki 738/2002). Riskin arvioinnilla tarkoitetaan työssä esiintyvien vaarojen tunnistamista, niiden aiheuttamien terveys- ja turvallisuusriskien suuruuden määrittämistä ja riskien merkityksen arviointia.

- > **Fyysisten riskien hallinta**
- > Tamminen-Peter L ym: Fyysisten riskien hallintamalli hoitoalalla. Työterveyslaitos, Helsinki 2011. Käytännöllisen oppaan esimerkkien pohjalta organisaation on helppo laatia oma potilassiirtojen toimintaohjelmansa.
- > Parantainen A & Soini S: Riskinarvioinnista riskin hallintaan – turvallisuutta hoitoalalle. Työterveyslaitos, Helsinki 1999.

Riski

Riskillä tarkoitetaan vaarallisen tai haitallisen tapahtuman todennäköisyyden ja mahdollisen seurauksen vakavuuden yhdistelmää. Näin riski ei ole vaaran synonyymi, vaan se kuvaa vaaran suuruutta.

Riskien arviointi antaa hyvän perustan turvallisuuden edistämiseen sekä tuki- ja liikuntaelintapaturmien vaivojen ehkäisyyn. Henkilökunnan tuki- ja liikuntaelinsairauksien poissaolojen, samoin kuin tapaturmien ja läheltä piti tapausten seuranta, ohjaa työsuojelun toimintaohjelmien ja riskien hallintasuunnitelmien tekoa. Riskien arvioinnissa ja

hallinnan suunnittelussa kannattaa olla yhteistyössä työterveyshuolto- ja työsuojeluhenkilöstön kanssa.

Riskin suuruus arvioidaan riskitaulukon (taulukko 2) avulla siten, että ensin määritellään tilanteen aiheuttamien seurausten vakavuus taulukon ylimmän rivin kolmesta vaihtoehdosta ja sen jälkeen tapahtuman todennäköisyys vasemmanpuoleisen pystysarakkeen avulla. Riskiluku on valittujen kohtien leikkauspisteessä olevan arvon suuruinen. Riskin suuruus saa pienimmillään arvon 1 (*merkityksetön riski*) ja suurimmillaan arvon 5 (*sietämätön riski*).

Vaaratekijän todennäköisyys	Seuraukset		
	1 Vähäiset Ohimenevä sairaus tai haitta: ei ensiavun tarvetta, enintään 3 päivän poissaolo, esim. päänsärky tai mustelma.	2 Haitalliset Pitkäkestoisia vakavia vaikutuksia tai pysyviä lieviä vaikutuksia: edellyttää ensiapua, 3–30 päivän poissaolo, esim. viiltohaavat tai kuulovaurio.	3 Vakavat Pysyvät ja palautumattomat vahingot: edellyttää sairaalahoitoa, poissaolo yli 30 päivää, esim. pysyvä työkyvyttömyys tai kuolema.
1 Epätodennäköinen Tapahtuma esiintyy harvoin ja epäsäännöllisesti.	1 Merkityksetön riski	2 Vähäinen riski	3 Kohtalainen riski
2 Mahdollinen Tapahtuma esiintyy tois-tuvasti mutta ei säännöllisesti.	2 Vähäinen riski	3 Kohtalainen riski	4 Merkittävä riski
3 Todennäköinen Tapahtuma esiintyy usein ja säännöllisesti.	3 Kohtalainen riski	4 Merkittävä riski	5 Sietämätön riski

Taulukko 2. Riskien luokittelu vaaratilanteen todennäköisyyden ja seuraamusten vakavuuden perusteella.

Potilassiirtojen kuormittavuuden ja riskin arviointi

Potilasnostojen ja siirtojen riskinarviointiin ohjeistaa kansainvälinen *ISO Technical Report 12296 Ergonomics – Manual handling of people in the healthcare sector* (2012). Se antaa yleiset suuntaviivat riskien arviointiin ja hallintaan potilassiirroissa. Raportissa esitellään käytössä olevia riskinarviointimenetelmiä sekä onnistuneita riskien hallintastrategioita. Systemaattiset kirjallisuuskatsaukset osoittavat, että onnistuneen riskien arvioinnin ja hallinnan on oltava laaja-alaista.

Tämän teknisen raportin kaksi päätavoitetta ovat

- parantaa hoitohenkilökunnan työskentelyolosuhteita vähentämällä biomekaanista ylikuormitusta, jonka seurauksena työperäistä sairastavuutta ja vammautumista sekä niistä syntyviä kustannuksia ja poissaoloja voidaan vähentää
- edistää potilaiden hoidon laatua ja turvallisuutta huomioimalla heidän tarpeensa yksilölliseen hoitoon, jotta potilaiden arvokkuus ja yksityisyys voidaan säilyttää.

Raportin suositukset soveltuvat sekä akuuteille että kroonisille terveydenhuollon sektoreille, ja ne käsittävät leikkaussalit, poliklinikat, päiväsairaalat, mielenterveyspalvelut, diagnostiset palvelut sekä perusterveydenhuollon, kuten terveyskeskukset ja vanhustenhoidon yksiköt. Suositukset koskevat työn organisointia, potilasmäärää ja tyyppiä, ympäristöä, apuvälineitä sekä tarvittavaa koulutusta. Suositukset ovat ensi sijassa sovellettavissa aikuisten ja lasten liikkumisen avustamiseen terveydenhuollon palveluissa tähän tarkoitukseen rakennetuissa rakennuksissa, mutta tieto voi olla sovellettavissa myös laajemmalle alueelle kuten kotipalveluun, ensiapuun, omaishoitoon tai vainajien käsittelyyn.

- > **Potilassiirtotilanteiden riskien arviointi**
- > Murtonen M: **Riskien arviointi työpaikalla -työkirja**. Sosiaali- ja terveysministeriö, työsuojeluosasto, Tampere 2003. Laaja-alainen vaarojen tunnistaminen ja riskinarviointimenetelmä, joka soveltuu eri toimialoille.
- > **Riskien hallinta ja turvallisuussuunnittelu**. Opas sosiaali- ja terveydenhuollon johdolle ja turvallisuusasiantuntijoille. STM:n julkaisuja 2011:15.
- > Lindström K, Elo A-L Hopsu L ym: **Työkuormituksen arviointimenetelmä TIKKA**. Työterveyslaitos, Helsinki 2006. Työterveyshuollon käyttöön soveltuva kokonaisvaltainen työn kuormituksen arviointimenetelmä.
- > Karhula K, Rönholm T & Sjögren T: **Potilassiirtojen kuormittavuuden arviointimenetelmä**. Työsuojelujulkaisuja 83. Työsuojeluhallinto, Tampere 2007. Soveltuu sekä osasto- että yksilötasolla potilassiirtojen kuormittavuuden arviointiin. Menetelmässä arvioidaan 15 tekijää laadittuja kriteereitä vasten joko havainnoimalla tai haastatteleamalla. Tulosten pohjalta voidaan laskea kuormittavuusindeksi. Sen tulkintaan on rakennettu liikennevalomalli: indeksiluku yli 80 % = hyvä, 60–80 % = kuormittavuus varsin korkea, joten parantaviin toimenpiteisiin on ryhdyttävä, indeksiluku alle 60 %, = työnantajan on välittömästi ryhdyttävä työskentelyä parantaviin ergonomisiin toimenpiteisiin.
- > **MAPO-menetelmä** (Method of Identification of Risk due Manual Patient Handling): laaja-alaisella riskinarviointimenetelmällä saadaan osastotason riski-indeksi. (Battevi ym. 2006.)
- > **Care Thermometer** -mittari: arvioi tavallisimmissa perushoitotehtävissä hoitajan fyysistä kuormitusta huomioiden potilaiden toimintakyvyn sekä käytettävissä olevat kalusteet ja apuvälineet (Knibbe & Friele 1999). Mittari on käytettävissä www.carethermometer.com-sivustolla mm. englanniksi ja ruotsiksi, mutta ei vielä suomeksi. Tässä kirjassa eri avustustapojen yhteydessä viitataan Care Thermometerin toimintakykyluokitukseen (s. 67).

Työn organisatoriset tekijät

Organisatorisia tekijöitä ovat henkilöstövahvuus, vuorotyömalli, työn tauotusmahdollisuudet ja käytössä oleva hoitomuoto.

Hoitotyön traditio on hoitamista, puolesta tekemistä. Näin toimitaan usein silloinkin, kun potilas pystyisi itse suoriutumaan joistakin tehtävistä, jos häntä vain ohjattaisiin oikein. Uuden, potilasta aktivoivan asenteen ja toimintatavan oppiminen vaatii koulutusta ja esimiesten määrätietoista muutoksen johtamista.

Potilassiirrot ovat oleellinen osa kuntouttavaa hoitotyötä. Turvalliset ja aktivoivat työtavat on sovittava yhdessä, ja kaikkien on sitouduttava näihin sovittuihin työtapoihin. Eri ammattiryhmien saumaton yhteistyö ja hyvä tiedonkulku hoidon eri vaiheissa ovat edellytys laadukkaalle hoitotyölle.

Henkilöstövahvuus

Liian vähäinen henkilökuntamäärä aiheuttaa kiirettä, mikä lisää hoitajien fyysistä kuormittumista. Työntekijöillä ei ole aikaa tehdä työtä optimaalisella työtekniikalla, jolloin he jättävät apuvälineet käyttämättä. Kiire vaikuttaa myös tauotukseen: ruoka- ja kahvitaumat jäävät helposti pitämättä.

Suuret henkilöstövähennykset vaarantavat työhön jäävien terveyttä monella tapaa. Terveyden heikentyminen näkyy tuki- ja liikuntaelinoireiden kasvuna, sairauspoissaolojen ja tapaturmien lisääntymisenä sekä jopa sydänkuolemien kasvuna. (Oksanen 2012.)

Työajat

Hoitoalan työaikoja säätelevät työaikadirektiivi (2003/88/EY), työaikalaki ja alakohtaiset virka- ja työehtosopimukset. Kuormituksesta elpymisessä tärkeintä on hyvä ja riittävä uni. Vuorotyö ja epäsäännölliset työajat, kuten myös pitkät työvuorot, heikentävät unen laatua sekä määrää ja vaikuttavat sitä kautta elpymiseen ja hyvinvointiin. Riittämätön uni johtaa väsymykseen, terveys- ja jaksamisongelmiin sekä väsymisestä johtuvaan työsuorituksen heikkenemiseen ja kohonneeseen työtaturma-alttiuteen.

Epäsopivat työajat vaikuttavat yksilöllisesti yleiseen työtyytyväisyyteen, sillä epämieluisat työajat häiritsevät työn ja muun elämän keskinäistä yhteensovittamista.

Terveyden ja jaksamisen kannalta suositeltavaa on

- nopeasti eteenpäin kiertävä vuorojärjestelmä (aamut–illat–yöt–vapaat), jossa on enintään 2–3 yötä peräkkäin
- enintään 8–10 tunnin pituiset työvuorot
- harkinta pitkän vuoron sopimisesta työn luonteeseen
- riittävä tauotus työn kuormittavuuteen nähden.

Yötyötä sisältävässä vuorotyössä unettomuus, univaje ja päiväaikainen väsymys ovat yleisempiä kuin päivätyössä. Erityisesti aikaiset aamuvuorot sekä yövuorot heikentävät unta ja vireyttä, koska niiden aikana joutuu valvomaan vireyden ollessa alhaisimmillaan. Väsymys aamuvuorossa liittyy vuorojen varhaiseen alkamisaikaan sekä vuoroyhdistelmään, jossa iltavuorosta siirrytään välittömästi seuraavaan aamuvuoroon. Tällöin nukkumiseen ja elpymiseen jää liian vähän aikaa.

Ergonomisen työvuorosuunnittelun periaatteita

- Säännöllisyys
- Vähintään 11 tunnin vapaa vuorojen välillä
- Enintään 48 tunnin työpäivät sekä
- Yhtenäiset vapaapäivät

Ergonomisista työvuoroista hyötyvät erityisesti vanhemmat työntekijät, jotka tarvitsevat pidemmän elpymisajan kuormituksesta.

Hakola & Kalliomäki-Levanto 2010.

Tauotus

Palautumista tarvitaan paitsi työpäivän jälkeen myös työpäivän aikana. Tauotus on tehokas keino ehkäistä työn haittoja. Jo muutaman sekunnin lepotauko raskaan työpäivän jälkeen riittää vähentämään elimistön maitohappopitoisuutta ja samalla paikallista väsymistä. Taukoja olisi pidettävä työpäivän aikana tiheästi. Usein toistuvat lyhyet tauot ovat parempia kuin pitkät ja harvat tauot.

Työympäristön ergonomia ja tilaratkaisut

Työympäristö määräytyy pitkälti rakennuksessa tehtävän työn ja sen tavoitteiden mukaan. Työympäristöön liittyvää ergonomista tietoa on sovellettava uusien työpaikkojen suunnittelussa ja rakentamisessa, vanhojen tilojen kunnostuksessa sekä uusien työmenetelmien, kalusteiden ja laitteiden valinnassa. Terveystieteiden ammattilaiset avustavat potilaita ja asiakkaita hyvin erilaisissa rakennuksissa, kuten tavallisissa asunnoissa, palveluasunnoissa, ryhmäkodeissa, vanhainkodeissa sekä sairaaloiden ja terveyskeskusten vuodeosastoilla tai tutkimus- ja toimenpidetiloissa.

Vaikka terveydenhuollon käytössä olevat rakennukset on yleensä rakennettu nimenomaan terveydenhuoltoa varten, heikkenee niiden taroituksenmukaisuus vuosien varrella. Tämä johtuu muutoksista sekä potilaiden toimintakyvyssä että itse hoitotyössä. Tilanpuute on tavallisin ongelma. Tiloissa, joissa normaalisti asioi yksi ihminen kerrallaan, tarvitaan potilaiden hoitoisuuden lisääntyessä yleensä tilaa ainakin yhdelle tai kahdelle avustajalle ja apuvälineille.

Uusia tiloja rakennettaessa on tärkeää varata riittävästi tilaa aputoimintoja varten sekä varmistaa, että tilojen käyttöä on tulevaisuudessa mahdollista tarkistaa muuttuvien tarpeiden mukaisesti. Riittävän suuri tila ei kuitenkaan välttämättä varmista onnistunutta lopputulosta, vaan on otettava huomioon myös käyttäjien toimintakyky ja heidän tarpeensa, kuten lisääntynyt tarve saada tukea.

Esteettömyys ohjaa tilasuunnittelua

Tilojen suunnittelua ohjaavat ympäristöministeriön rakentamismääräykset. Suomen rakentamismääräyksiä on uusittu 2000-luvulla.

Esteettömän rakennuksen määräykset ja ohjeet (RakMK F1 2005) pyrkivät selkeästi esteettömään, kaikille soveltuvaan ympäristöön. Määräykset ja ohjeet koskevat hallinto- ja palvelurakennuksia sekä muissa rakennuksissa olevia liike- ja palvelutiloja sekä muiden rakennusten työtiloja työn luonne huomioon ottaen. Ne koskevat myös asuinrakennuksia ja asumiseen liittyviä tiloja siltä osin, kuin niiden kuuluu soveltua liikkumisesteisille; tämä määrittellään asuntosuunnittelua koskevassa asetuksessa.

Esteettömyysmääräyksissä käsitellään tilojen saavutettavuutta, kuten autopaikkoja, kulkuväylien leveyttä, hissejä, oviaukkoja, tasoeroja ja kynnyksiä sekä erityisesti hygieniatiloja.

Huoneiden sijoitus

Hoitohenkilökunta on suurimman osan työajastaan jalkojen päällä joko kävellen tai seisten. Työympäristön suunnittelussa on tärkeää miettiä, miten eri toiminnot sijoitetaan toisiinsa nähden. Toimivalla sijoittelulla voidaan vähentää pitkiä välimatkoja ja lyhentää työntekijöiden päivittäistä kävelyä.

Suuri osasto ja tilojen epätarkoituksenmukainen sijoitus, wc-tilojen ja vesipisteiden vähyys, varastotilojen puute ja kaksikerroksiset tilaratkaisut lisäävät hoitajien kävelyä. Käveltävän matkan rajaamiseksi osaston toimisto on hyvä sijoittaa keskelle osastoa ja päivähuone ja ruokailutila sen välittömään läheisyyteen. Samoin on sijoitettava yhden hengen huoneet lähelle toimistoa, sillä niissä hoidetaan yleensä huonokuntoisia potilaita, joiden luona käydään usein.

Potilashuoneiden tilantarve

Potilashuoneet ovat usein liian ahtaita. Terveyskeskusten vuodeosastojen huonetiloja on 1970-luvulta lähtien suurennettu potilashuoneita lukuun ottamatta. Potilashuoneet ovat käyneet entistä ahtaammiksi, koska niissä hoidettavat potilaat ovat nykyisin selvästi huonokuntoisempia kuin tiloja suunniteltaessa osattiin ajatella. Lisäksi potilaita on monesti ylipaikoilla. Koska säilytystiloja on usein riittämättömästi, joudutaan apuvälineitä säilyttämään myös potilashuoneissa.

Potilashuoneiden mitoitusperusteena oli 1960-luvulla 7 m² sairaansijaa kohden. Nykyiset potilasvuoteet ovat 150 mm leveämpiä kuin vanhat eli laitoineen 950 cm leveitä. Vapaata tilaa vuoteiden väliin jää potilashuoneessa vain 600–800 mm. Tähän tilaan mahtuu yksi hoitaja sijaamaan vuodetta, mutta siihen ei mahdu huonekaluja siirtelemättä apuvälineitä eikä toista avustajaa. Huonekalujen siirtely voi toisinaan viedä hoitajan aikaa enemmän kuin potilaan avustaminen.

Vuoteen toisella puolella pitäisi olla 1500 mm:n tila apuvälineiden avulla liikkumiseen ja toisella puolella 900 mm avustamiseen. Silloin on mahdollista liikkua molemmin puolin vuodetta ja tarvittaessa lattianostimelle saadaan järjestettyä riittävä, noin 2000 mm:n tila.

Asiakkaan kotona mahdollisuudet vaikuttaa työhön ja työolosuhteisiin ovat usein rajallisemmat kuin työnantajan omissa toimitiloissa. Tilanahtaus ja sopimaton kalustus muodostuvat vielä suuremmaksi ongelmaksi kuin hoitolaitoksessa.

Ympäristökysymykset pitää ottaa huomioon entistä paremmin ennen kuin päädytään esimerkiksi vanhusten kotihoitoon. Tosin varsinaisia vanhuksen asunnon suunnittelukriteereitä, joissa määriteltäisiin asukkaan ja hoidon asettamat vaatimukset, ei ole olemassa. Tästä huolimatta työnantajan on huolehdittava siitä, että hoitajan työssään käyttämät laitteet ja työvälineet sekä henkilösuojaimet, samoin kuin terveydelle vaarallisten tai haitallisten aineiden käyttö, täyttävät työturvallisuuslain säädökset.

Kalusteet

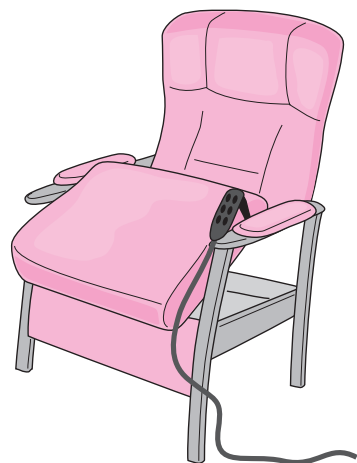
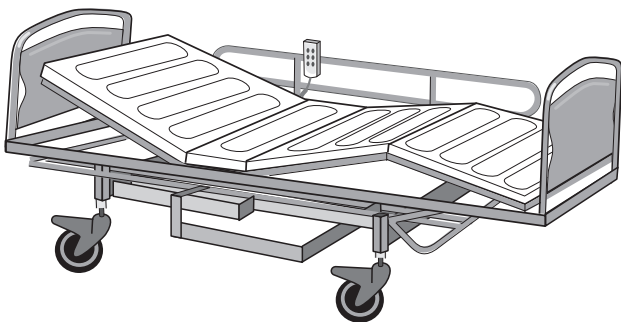
Vuode on potilaalle keskeinen kaluste, mutta sen ominaisuudet ovat tärkeitä myös hoitajan ergonomian kannalta. Vuoteen helppo korkeuden säätö on tärkein ominaisuus, kun parannetaan hoitajan työskentelyn ergonomiaa. Onneksi sähköisesti säädettävät vuoteet ovat syrjäyttäneet hydrauliset vuoteet.

Sänkyjä hankittaessa niiden korkeuden säätömahdollisuudet on tarkistettava, jotta ne ovat riittävät hoidettaville potilaille. Vapaan korkeuden sängyn alla olisi oltava vähintään 150 mm (EN 1970), jotta nostolaitteiden ja muiden apuvälineiden pyörät mahtuvat sen alle.

Kaksiosaiset sängyt mahdollistavat potilaan puoli-istuvan asennon vuoteessa, mutta potilas liukuu siinä helposti alaspäin, mikä aiheuttaa epämukavuutta potilaalle sekä hoitajille tarpeen avustaa potilasta takaisin ylöspäin. Kolmiosainen vuode estää jo liukumista jonkin verran, mutta vasta neliosaisessa vuoteessa potilas saa vaihtelevia asentoja vuoteessa, eikä alaspäin liukumista juuri pääse tapahtumaan. Paljon sängyssä oleville asentohoitoa vaativille potilaille olisikin hankittava 3- tai 4-osaisia sänkyjä (kuva 6). Ne mahdollistavat suuremman asennonvaihtelun ja tasaisemman painon jakaantumisen, minkä ansiosta maakuuhaavariski vähenee (Alaranta ym. 1996, Lunde 1997). Sähkösäätöjen avulla osa potilaista pystyy myös itse säätämään asentoaan ja siten nauttimaan suuremmasta itsenäisyydestä.

Sänkyjen liikuteltavuuteen on kiinnitettävä huomiota erityisesti päiväkirurgiayksiköissä. Sängyn kokonaispaino, pyörien toimivuus ja keskuslukitus ovat tärkeitä ominaisuuksia. Lukitusta on voitava käyttää sängyn molemmilta puolilta, eikä se saa antaa periksi potilasta liu'utettaessa. Sängyssä pitää olla myös patjatuki ja sivulaidat, jotka eivät alas laskettaessa tule hoitajan jalkojen tielle. Patja ei saa olla liian pehmeä, koska esimerkiksi vesipatja tai paksu ilmapatja vaikeuttavat potilaan omakohtaista siirtymistä vuoteesta ja vuoteen reunalla istuttaessa siitä liukuu helposti lattialle.

Matalat **tuolit** vaikeuttavat huonosti liikkuvien potilaiden ylönousua. Syvät nojatuolityyppiset tuolit ovat tässä mielessä pahimpia. Käytännöllisiä ovat tuolit, joissa istuinosan sähköinen kallistus auttaa seisomaan nousussa (kuva 7). Massiiviset geriatriset tuolit eivät myöskään ole käytännöllisiä, koska hoitaja ei pääse lähelle niissä istuvaa potilasta. Geriatrisessa tuolissa



Kuva 6. Neliosainen sänky mahdollistaa hyvän asentoehdoin.

Kuva 7. Nojatuoli, jossa istuinosan sähköinen kallistus auttaa seisomaan nousussa.

istuvan potilaan asentoa on vaikea korjata tai avustaa potilasta siitä ylös. Tuolien käsinojien on oltava irrotettavia tai ylös käännettäviä, jos potilasta halutaan siirtää sivusuunnassa. Nykyisin on myös kevytrakenteisempia geriatriasia tuoleja, joissa potilaan avustaminen onnistuu paremmin.

Myös hoitajat voivat käyttää tuoleja eri hoitotilanteissa, kuten syöttäessään potilasta tai haavahoidoissa. Nämä tuolit on oltava helposti korkeudeltaan säädettäviä sekä suhteellisen pienikokoisia, jotta niillä pääsee lähelle potilasta (kuva 8).

Hygieniatuolien suunnittelun ohjeistus

Suomen rakentamismääräyskokoelmassa *Esteetön rakennus* (RakMK, F1 2005) annetaan vähimmäismitat pyörätuolia käyttävän liikuntaesteisen wc-tilojen mitoitukselle. Liikuntaesteiselle soveltuvassa wc-tilassa (min. 5,5 m²) wc-istuimen kummallakin puolella on vähintään 800 mm vapaata tilaa ja istuin varustetaan kääntyvillä käsituilla.

Vaihtoehtoisesti voidaan sijoittaa kaksi wc-tilaa lähelle toisiaan toistensa peilikuvina. Silloin wc-istuimen toiselle sivulle jää vähintään 800 mm ja pyörätuolin käyttäjä voi valita itselleen paremmin sopivan wc:n. Koko wc-tilan mitat ovat vähintään 2700 mm x 1500 mm. Pyörätuolin kääntymistila on halkaisijaltaan vähintään 1500 mm. (RakMK, F1 2005.)

Rakentamismääräyskokoelman määräykset ovat velvoittavia uudisrakentamisen osalta, mutta ne eivät ole riittäviä, jotta ne ohjaisivat suunnittelemaan ikäihmisten omatoimisuutta ja avustajien ergonomista työskentelyä tukevia ratkaisuja (Sipiläinen 2011).

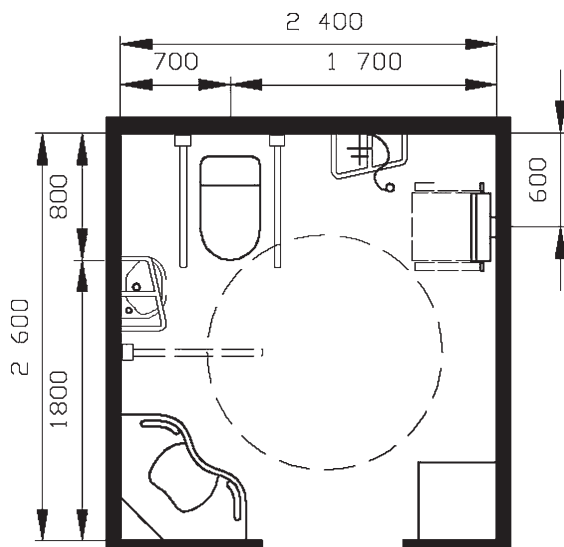
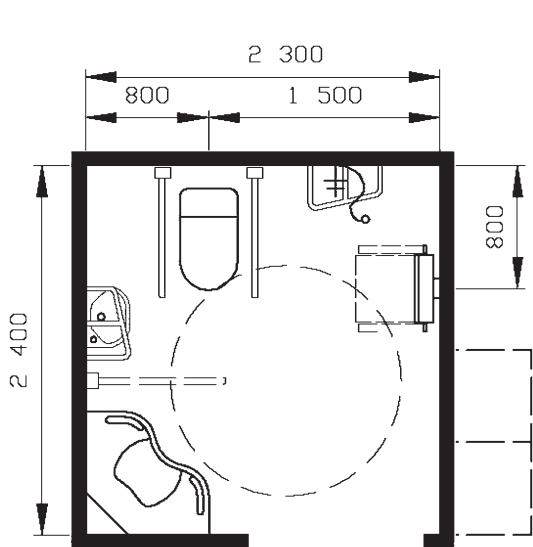


Kuva 8. Erimallisia helposti säädettäviä tuoleja ja seisomanojia.

Liikkumisympäristön puutteet heikentävät potilaan omatoimisuutta ja lisäävät avun tarvetta. Raskaat ovet, kynnykset ja ahtaat tilat estävät apuvälineiden käyttöä, ja avustajaa tarvitaan tukemaan tai siirtämään kalusteita pois tieltä.

Hoitolaitoksissa liikkumisen vuoteesta wc-tiloihin olisi kuitenkin onnistuttava mahdollisimman itsenäisesti, sillä se on keskeinen, päivittäin toistuva toiminta, jonka onnistuminen tukee omatoimisuutta ja kuntoutumista. Vanhoissa hoitolaitoksissa hygieniatilat ja varsinkin wc-tilat ovat ahtaita ja niitä on yleensä liian vähän.

Ilman apuvälinettä liikkuvalla henkilöllä ulottuminen on tärkeintä: hänen on saatava tukeutua wc-istuimen luona seisoessaan, kääntyessään, istuutuessaan ja istumasta ylös noustessaan, jotta hän selviää omatoimisesti ja turvallisesti.



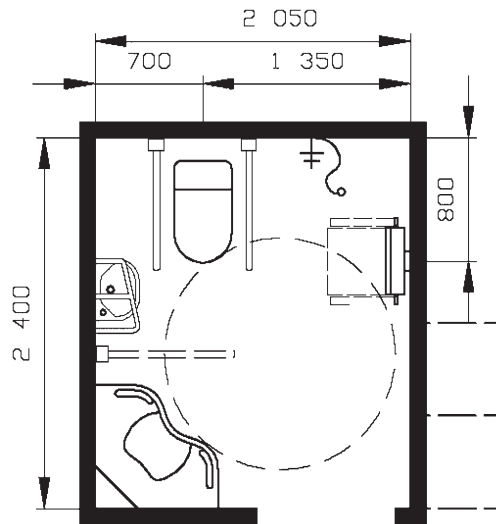
Kuva 9. Tilassa on wc-istuimen ja suihkuistuimen tukien lisäksi poikkituki tai seinässä vinotuki. Istuimen tuet on asetettava riittävän alas, jotta potilas voi tukeutua niihin kyynärvarsilla ja ponnistaa ylös käsivoimien avulla. Hyväksi havaittu istuimen ja tuen välinen korkeusero on keskimäärin 20 cm. Wc-istuimen hyväksi koettu korkeus vaihtelee 42 ja 53 cm:n välillä. (Sipiläinen 2011.)

Kuva 10. Kun käytössä on apuväline tai pyörätuoli, tilan kokoa suositellaan suuremmaksi kuin 2 400 x 2400 mm, jotta avustajalla on tilaa kulkea apuvälineen ohi siirtämättä sitä pois tieltä. (Sipiläinen 2011.)

Kun käytössä on rollaattori tai pyörätuoli, tarvitaan tilaa näiden apuvälineiden käyttöön. Itsenäinen suoriutuminen onnistuu parhaiten tilassa, jossa apuvälineen avulla on mahdollista kääntyä istuimen edessä ja jossa on tukikaiteita ja kahvoja istuimen sivulla ja etuviistossa.

Avustajien tarve liikkua ja käytetty avustusmenetelmä lisäävät myös tilantarvetta. Perinteiset, ei-suositeltavat siirtomenetelmät vievät enemmän tilaa ja aiheuttavat hoitajalle huonoja työasentoja. Ne eivät myöskään tue potilaan omatoimisuutta. (Sipiläinen 2011.)

Vanhusten ja heidän hoitajiensa kanssa on kokeellisesti testattu, millaisia vaatimuksia erikuntoiset käyttäjäryhmät ja heidän avustajansa asettavat hygieniatiloilille. Testauksen tuloksena syntyi kolme mitoitusvaihtoehtoa (kuvat 9–11).



Kuva 11. Itsenäiselle käyttäjälle soveltuu pienin hygieniatila 2 400 x 2 050 mm, jossa kuitenkin myös avustaminen onnistuu. (Sipiläinen 2011.)

Rakentamismääräyskokoelmassa (RakMK, F1 2005) sanotaan, että hygieniatilan **oven vapaa leveys** on vähintään 850 mm. Se ei ole riittävä, jos tilassa käytetään suihkutusvaunua tai sinne kuljetaan nostoapuvälineiden avulla. Tällöin oven vapaan kulkuaukon on hyvä olla vähintään 950 mm. Lisäksi on otettava huomioon oviaukon mitoituksessa suihkutusvaunulla kääntymiseen tarvittava tila oviaukon ulkopuolella. Oviaukon leveyttä on suurennettava, mikäli tilaan käännetään alle 1 450 mm leveästä käytävästä suorassa kulmassa (Pesola 2009). Oven ulkopuolella kääntymistä helpottaa riittävä noin 2 000 mm tila. Liukuovet ovat hyvä ratkaisu vähemmän tilaa vievinä ja helpommin avattavina kuin kääntöovet.

Mikäli **kynnykset** ovat välttämättömiä, ne saavat olla enintään 20 mm korkeita. Näinkin pieni tasoero vaikeuttaa huonovoimaisen henkilön oma-toimiseen siirtymiseen hygieniatilaan rollaattorilla tai pyörätuolilla. Tarvit-taessa voidaan käyttää pneumaattista kumikynnystä tai oven alareunaan kiinnitettyä tiivistekynnystä (Pesola 2009).



A B C D

Kuva 12. Suihkutuoli.

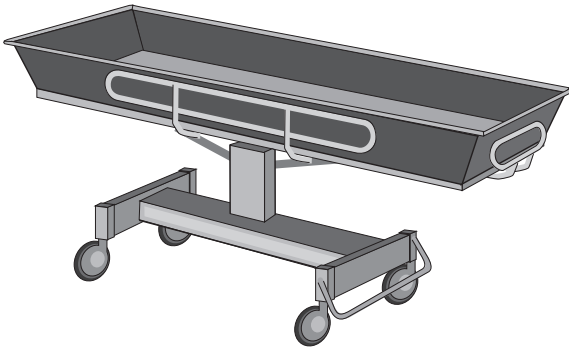


A B C D

Kuva 13. Korkeussäädettävä ja kallistettava suihkutuoli mahdollistaa hoitajalle paremman työasennon.

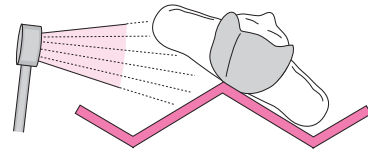
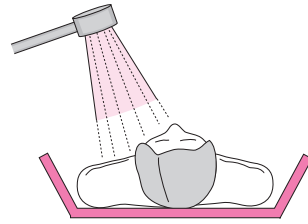
Pesutiloissa lattiat ovat usein märkiä ja liukkaita ja ilmanvaihto on riittämätön. Lattiamateriaalin olisi oltava märkänäkin luistamaton. Esimerkiksi sileä mineraalitekoinen muovimatto estää liukkaita ja on silti helppo puhdistaa.

Sairaaloiden tai terveyskeskusten vuodeosastoilla ei enää ole kylpyammeita. Peseytymisapua tarvitsevat potilaat suihkutetaan yleensä **suihku-tuolissa** tai **vaunussa**. Potilaat, jotka jaksavat istua, olisi pestävä suihkutuolissa. Paljon käytössä on vielä kiinteä 58 cm korkea suihkutuoli (kuva 12), jossa hoitaja joutuu kumartumaan ja kiertymään. Uudet korkeudeltaan säädettävät ja kallistettavat suihkutuolit helpottavat hoitajan työasentoja merkittävästi (kuva 13). Suihkuvaunut ovat korkeussäädettävissä ja hoitaja voi työskennellä hyvässä ergonomisessa asennossa (kuva 14). Forelli-suihkutusvaunussa pesutaso taittuu keskeltä ylös ja samalla kääntää potilaan kyljelleen (kuva 15).



E

Kuva 14. Korkeussäädettävä suihkutusvaunu.



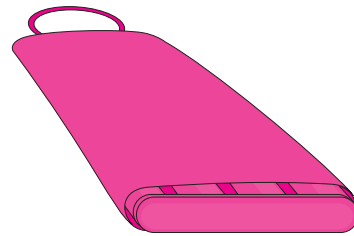
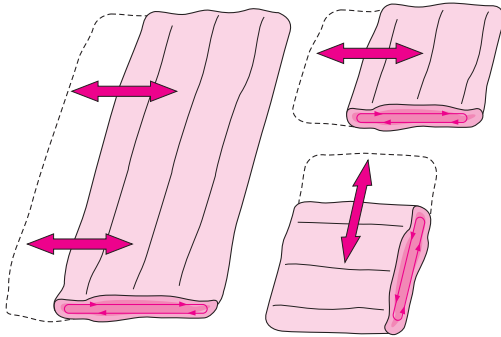
E

Kuva 15. Forelli-suihkutusvaunussa on korkeussäädön lisäksi mahdollisuus kallistaa pesutasoa, jolloin potilas kääntyy helposti kyljelleen.

Sauna kuuluu myös liikuntarajoitteisten pitkäaikaishoitoon. Heidän saunomisensa onnistuu vaikeuksista, jos kiuas on sijoitettu lattiatasoa alemmaksi tai saunassa on kiertoilmalämmitys. Vaihtoehtoisesti saunassa voidaan käyttää kuumuutta ja kosteutta kestävää nostinta tai ilmanpaineella nousevaa ja laskevaa laudejärjestelmää.

Työ- ja apuvälineet

Erilaiset tuet ja apuvälineet helpottavat potilaan liikkumista ja samalla häntä avustavan hoitajan työtä. Potilaiden liikuntakyky määrittää apuväline tarpeen. Useimmissa hoitolaitoksissa, joissa hoidetaan liikuntarajoitteisia potilaita, hyviä ovat kaikki tukea antavat, kitkaa parantavat tai poistavat välineet, kuten erilaiset tuet, liukulakanat ja patjat, kääntölevyt, poikkilakanat, nostovyöt ja hihnat.



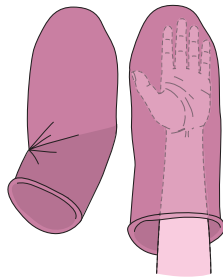
Kuva 16. Liukupatjoja on eri kokoja, kuvassa on pitkä ja lyhyt malli.

Kuva 17. Rullalevy (rolleslide).

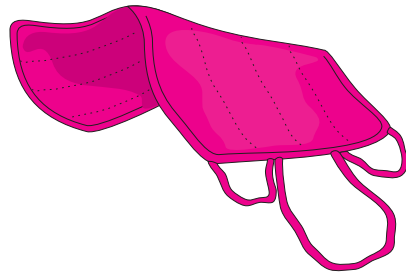
Liukumisen estäminen ja hyödyntäminen

Liukumista edistävät materiaalit poistavat kitkaa ja helpottavat sekä potilaan omatoimista siirtymistä että hoitajan avustamista. Kitkaa poistavista apuvälineistä yksinkertaisimpia ovat muovipussi ja liukulakana.

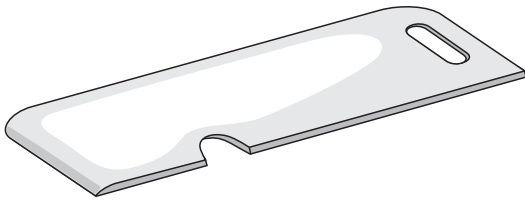
Liukulakanat ovat vuoteen aluslakanoita, joissa keskiosa on jotain luistavaa materiaalia. Liukulakanoissa ja -alustoissa on erilaisia kitka- ja liukupintoja, jolloin liikkuminen haluttuun suuntaan suuntaan helpottuu. Kun liukuvaan materiaaliin yhdistetään jotain pehmentävää materiaalia, kyseessä on **liukupatja**. Niitä on olemassa monta eri kokoa (kuva 16). Pitkän liukupatjan voi korvata **rullalevyllä** (*rolleslide*, kuva 17), joka sopii hyvin siirtymiseen tasolta toiselle, kun tasot eivät ole aivan samalla korkeudella, kuten usein leikkaussalissa tai röntgenissä. Käteviä liukuvan materiaalin käyttötapoja ovat myös **liukukintaat** (kuva 18) ja **liuku-alustat** (kuva 19), joissa liukkaaseen materiaaliin on ommeltu kunnon kahvat helpottamaan tarttumista.



Kuva 18. Liukukintaat helpottavat käden liu'uttamista potilaan alle.

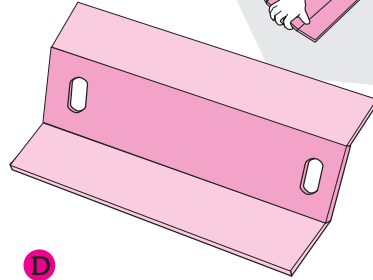


Kuva 19. Kahvallinen liuku-alusta.



D

Kuva 20. Vanerinen liukulauta.

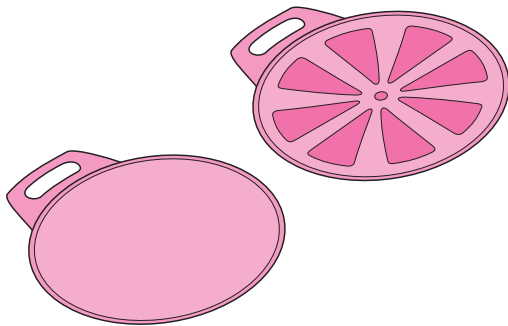


D

Kuva 21. Muovinen liukulauta, joka taittuu kolmesta kohdasta.

Lakanoiden vaihtoa, nostimen liinojen asettamista makaavan potilaan alle helpottavat **ohuet taipuisat liukulaudat** (ovaali easy glide). Ne ovat erinomaisia myös liu'utettaessa potilasta pehmeällä patjalla. Erityisesti röntgenkasettien asettamiseen on kehitetty lautasysteemi, jossa on kaksi röntgenkäyttöön soveltuvaa levyä ja liukuvasta materiaalista tehty kotelo, johon voi laittaa kasetin. Paljon liikuttelua vaativien ja vaikeasti liikuteltavien potilaiden kääntämisen ja siirtämiseen on kehitetty erityisiä, moneen suuntaan liikkuvia liukujärjestelmä, kuten **neljän suunnan liukujärjestelmä**. Siinä on yhdistetty nailonlakana, liukupatja ja tukityyny.

Liukulauta ovat yksinkertaisia apuvälineitä, jotka auttavat siirtymään tasolta toiselle. Perinteisesti niitä on valmistettu vanerista (kuva 20), mutta nykyisin niitä valmistetaan muovista ja saatavilla on monia eripituisia ja -muotoisia malleja (kuva 21). Pienikokoista rullalevyä voi käyttää kuten liukulautaa.



Kuva 22. Kääntölevyjä on sekä kovia että pehmeitä.



Kuva 23. Yhden suunnan liuku estää potilaan valumista huonoon asentoon esimerkiksi tuolissa istuessa.

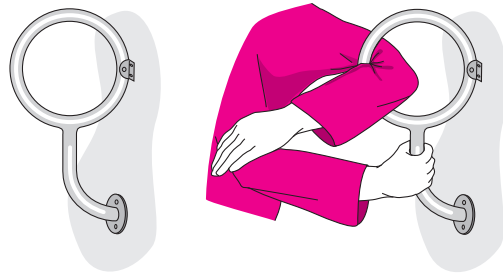
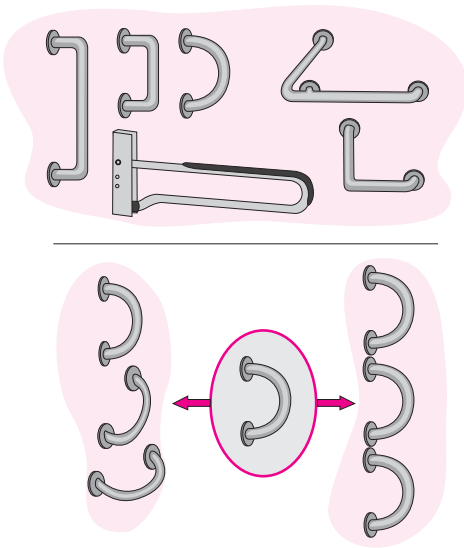
Kääntölevyjä on sekä **kovia** että **pehmeitä** (kuva 22). Kovassa kääntölevyssä on kaksi vastakkain olevaa, kumilla päällystettyä levyä, joiden välissä on kuulalaakerit. Levyt poistavat kitkan jalkojen alta, jos potilaalla on hankalaa tai mahdotonta siirtää jalkojaan, kun häntä autetaan siirtymään esimerkiksi pyörätuolista wc:hen tai vuoteeseen. Pehmeät kääntölevyt soveltuvat parhaiten takapuolen alle; niiden avulla esimerkiksi auton istuimella kääntyminen helpottuu.

Toisinaan tarvitaan taas lisää kitkaa. Kitkaominaisuuksien vahvistamiseen soveltuvat erilaiset **liukuesteet**. Ne ovat käytännöllisiä jalkojen alla, esimerkiksi sängyssä potilaan jalat pysyvät niiden avulla paikallaan ja hän pystyy ponnistamaan. Pyörätuoleihin tai geriatriisiin tuoleihin soveltuvan yhden suunnan liukuja on **lyhyitä** ja **pitkiä** malleja (kuva 23). Näissä ulkopinta on liukuestemateriaalia ja sisäpinta nailonia, joka liukuu vaan yhteen suuntaan.

Potilaan tukeutumisen ja tarttumisen parantaminen

Tukitangot ja **kahvat** ovat tärkeitä wc:ssä, käytävillä ja potilashuoneessa. Saatavilla on monenlaisia malleja (kuvat 24–25). Potilaan istumasta seisomaan nousua tai siirtymistä sängystä pyörätuoliin helpottaa sängyn reunaan kiinnitetty nousutuki, jota kutsutaan myös **kolmioraudaksi** (kuva 29 s. 45).

On myös lattialla siirrettäviä tukitankoja, joihin on yhdistetty kääntölevy. Tällöin voidaan puhua jo nousutelineestä (kuva 27 s. 44), joita on useampia erilaisia malleja. **Return-nousutelineessä** (kuva 30 s. 45) potilaan seisoimaan nousua helpottaa jalkatelineen kaareva muotoilu, jolloin hän saa jalkansa lähemmäksi itseään kuin monissa muissa malleissa.

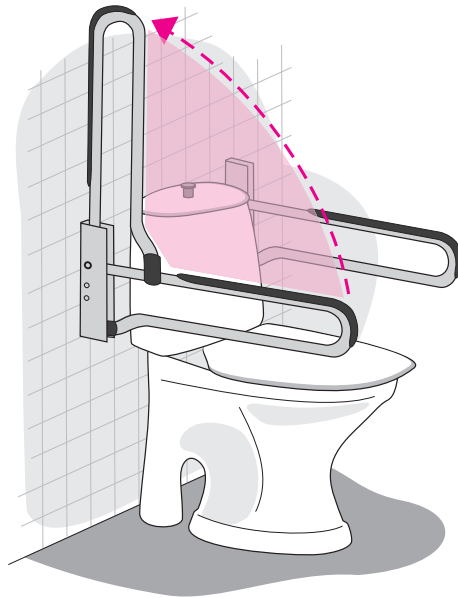


Kuva 24. Tukikahvoja voi kiinnittää eri asentoihin ja eri korkeuksille.

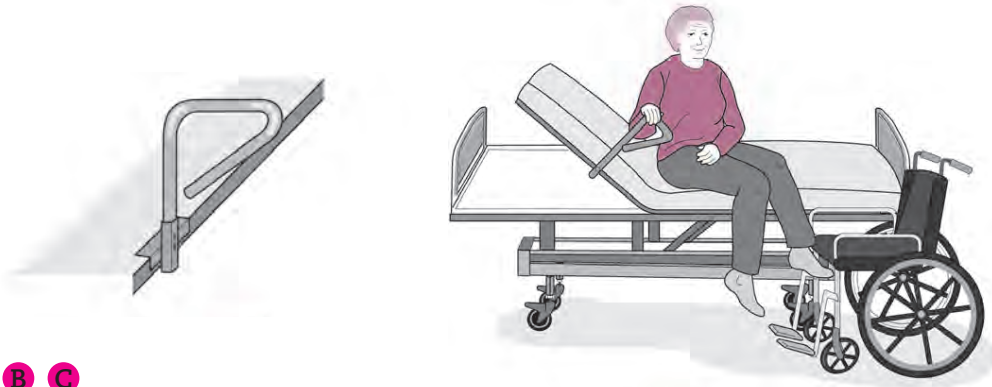
Kuva 25. Tukikahvan rengasosaan voi pujottaa käden.

Sängyn jalkapäätyyn kiinnitettävät köysitikkaat (kuva 31 s. 44) tai niin sanottu **elämänlanka** helpottavat taas istumaan nousua sängystä. **Flexigrip** (kuva 32 s. 44) on uudentyyppinen elämänlanka, jonka voi kiinnittää sängyn alapäätyyn. Siihen on potilaan helppo tarttua. Flexigrip on kätevä apuväline myös silloin, kun potilaan omat käsivoimat ovat niin hyvät, että hän pystyy vetämään itseään esimerkiksi pyörätuolista sänkyyn. Oikean vetosuuntansa ansiosta nämä apuvälineet ovat huomattavasti tehokkaampia istumaan nousun apuna kuin sängyn yläpäätyyn kiinnitettävät kohottautumistelineet eli **apinapuut** (kuva 33 s. 45). Apinapuun avulla potilas kohottautuu irti vuoteesta, jolloin ylöspäin siirtyminen vuoteesta tai asennon vaihtaminen onnistuu paremmin.

Käsitukit (kuva 34 s. 45) auttavat istuvaa potilasta kohottautumaan irti sängystä. Saman tekee myös kova lattea levy tai jopa kirja.



Kuva 26. Ylöskääntyvät ja korkeudeltaan säädettävät tukikaiteet ovat käytännöllisiä wc-tiloissa.



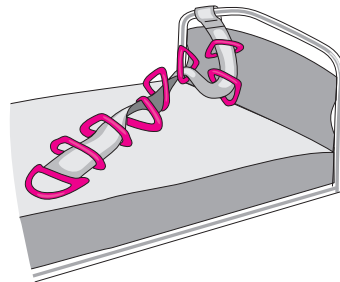
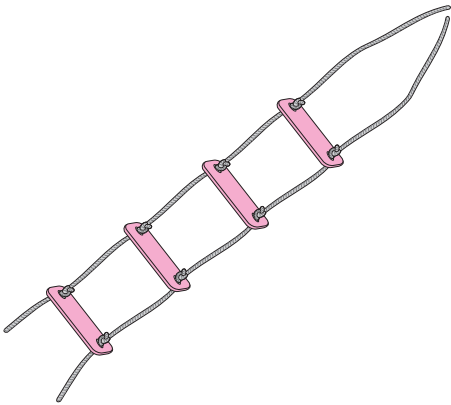
B C

Kuva 27. Nousutuki helpottaa potilaan siirtymistä pyörätuoliin.



B C

Kuva 28. Vuoteen laitaan kiinnitetty nousutuki antaa potilaalle hyvän tuen ja hän pystyy lähes omatoimisesti siirtymään vuoteeseen. Hoitaja ohjaa potilaan siirtymistä ja tarvittaessa aktivoi reiden päältä.



Kuva 31. Köysitikkaat auttavat ylösnousussa.

Kuva 32. Flexigrip-tarttumanauha auttaa muun muassa vuoteesta ylösnousemisessa



C



C

Kuva 29. Nousutelineitä on monia malleja, ja joissakin on polvituet.

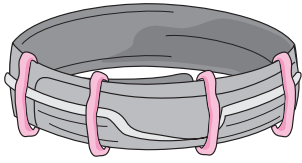
Kuva 30. Return-nousuteline antaa käsituen lisäksi polvituen.



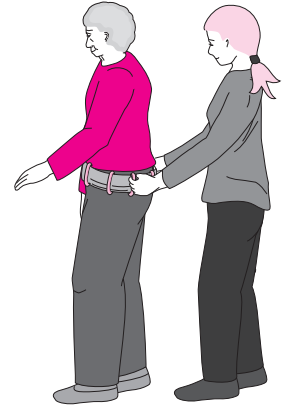
Kuva 33. Kohouttaumisteline eli apinapuu.



Kuva 34. Käsitukkien avulla potilas voi kohottaa irti vuoteesta.



B C



Kuva 35.
a) Kävelyvyö, jossa on hyvät pystykahvat.

b) Kävelyvyön käyttö.

c) Kävelyttäminen vyön kanssa: vyö pysyy paremmin paikallaan, kun se on lantiolla eikä vyötäröllä.

Hoitajan otteen parantaminen

Kun potilas tarvitsee enemmän tukea, niin **kävelyvyö** (kuva 35) antaa mahdollisuuden tukevaan tarttumisotteeseen. Kävelyvöitä on saatavana eripituisina sekä tarra- että lukkokiinnityksellä. On hyvä olla vöitä, joissa tarttumiskahvoja on sekä pitkittäin että pystysuunnassa.

Vyö voi olla joko potilaalla tai hoitajalla. Kun vyö on hoitajalla, potilaan on helpompi tarttua pystysuunnassa oleviin kahvoihin. Potilaan vyö kannattaa kiinnittää lantiolle, niin se pysyy paremmin paikallaan. Siinä sen saa kiinnitettyä myös tiukemmalle ilman, että se painaisi potilaan vatsan seutua ja palleaa. On myös olemassa haarakiiloilla varustettuja kävelyvöitä (kuva 37) ja **siirtovyö**, jossa yksi tukihihna menee takapuolen alta (kuva 38).



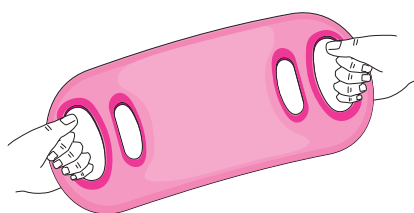
C



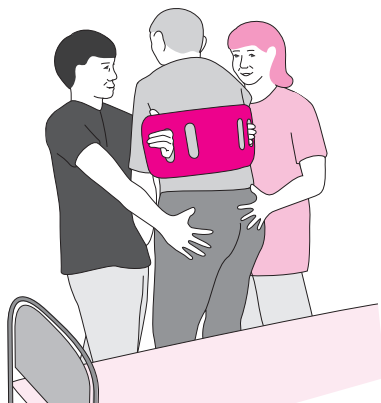
C D

Kuva 37. Kävelyvyö, jossa on haarakiilat.

Kuva 38. Siirtovyö, jossa on tukihihna takapuolen alla.



C

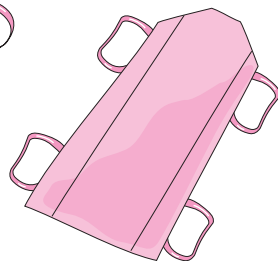
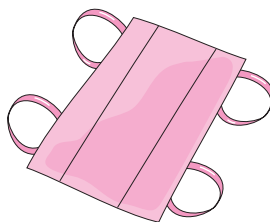
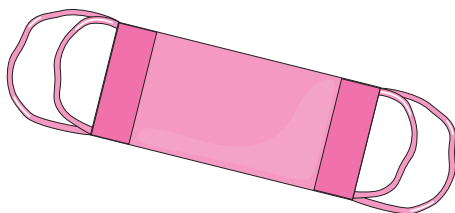


Kuva 36.
a) Siirtolevy eli slinga.

b) Slinga antaa laajan tukipinnan.

Kevyemmän tuen antavat muoviset siirtolevyt eli **slinga** (kuva 36) tai **mini-move** ja **flexi-move** (kuva 39), joissa ohut muovilevy on päällystetty muovikankaalla ja sen päissä on kahdet tartuntakahvat. Slingan voi asettaa esimerkiksi potilaan lapaluiden alapuolelle ja vähän pidemmät apuvälineet kuten mini-movet ovat käteviä tukemassa lantion seutua.

Nostomatot (kuva 40) ovat neljällä tai kuudella kahvalla varustettuja, tukevia nosto- ja siirtovälineitä, joiden avulla on mahdollista nostaa kaatunut potilas ylös lattialta, jos nostinta ei ole käytettävissä. Tällaisiin nostolanteisiin saattaa joutua etenkin kotipalveluhenkilöstö sekä ensihoitajat.



Kuva 39. Siirtolevy muovivahvisteella
(mini-move tai flexi-move).

Kuva 40. Nostomatto.

Potilaan nostaminen ja siirtäminen

Potilasnostimet voidaan jaotella niiden ominaisuuksien mukaan

- **seisomanojanostimiin** (kuva 41)
- lattialla liikuteltaviin **liinanostimiin** (kuva 42) ja
- **kattonostimiin** (kuva 43 s. 49).

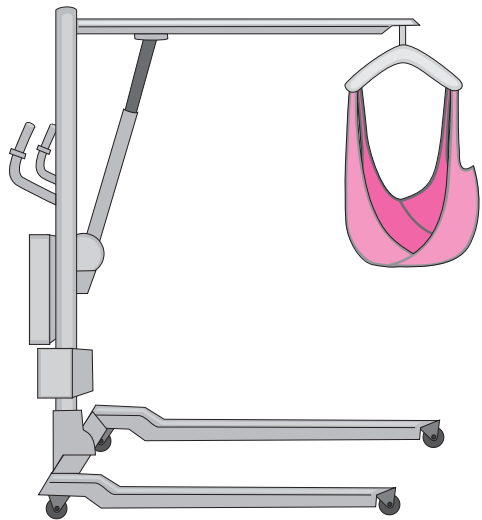
On olemassa nostinmalleja, joita voi nostokaarta vaihtamalla käyttää joko liinanostimena tai seisomanojanostimena.

Kun potilas ei pysty itse nousemaan seisoma-asentoon, mutta pystyy seisomaan alaraajat tuettuna, voidaan käyttää seisomanojanostinta. Kun jalat eivät kannaa enää lainkaan, käytetään liinanostinta. Nostimia vastustetaan usein siksi, että arvellaan niiden passivoivan potilasta. Seisomanojanostin antaa kuitenkin potilaalle mahdollisuuden olla huomattavasti aktiivisempi kuin kahden hoitajan käsin tehtävässä avustuksessa. Potilas saa seisoa hyvin tuetussa asennossa turvallisesti, ja hän voi osallistua siirtymiseensä voimiensa mukaan tai olla kokonaan passiivinen.



D

Kuva 41. Seisomanojanostin.

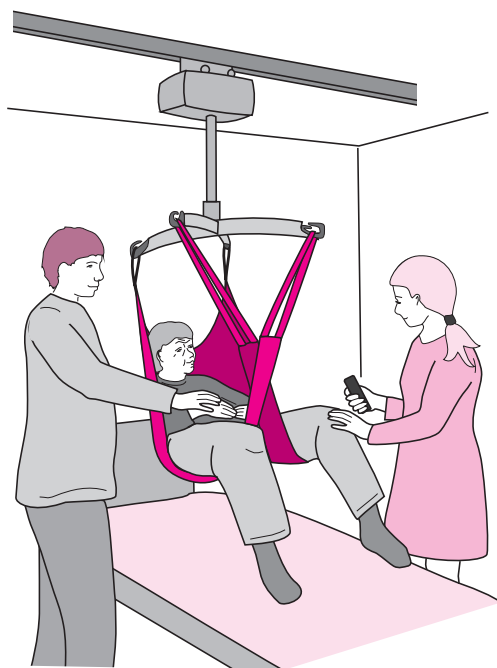


E D

Kuva 42. Liinanostin.

Kattoon asennettavat nostolaitteet koostuvat kattokiskosta, nostoyksiköstä ja nostokaaresta. Ne ovat kevyempiä liikutella, helpommin saatavilla potilashuoneessa ja vievät säilytyksessä sekä käytettäessä vähemmän tilaa kuin liinanostimet. Kattonostimien heikkoutena on kuitenkin, että niitä voi käyttää ainoastaan kiskojen kattamalla alueella, kun taas liinanostimen käyttömahdollisuudet ovat vapaat. Seisomanojanostimien käyttö edellyttää taas potilaan kykyä tukeutua alaraajoihinsa. Kattonostimien käyttö kuormittaa hoitajia kaikkein vähiten verrattuna muihin nostintyyppeihin (Fagerström & Tamminen-Peter 2010, Rice ym. 2009).

Pienikokoinen helposti laukussa siirrettävä ”nostintuoli” on kätevä apuväline kaatuneen potilaan avustamisessa ylös lattialta esimerkiksi kotihoitossa ja palvelutaloissa, joissa ei yleensä ole nostimia. Nostintaso asetetaan lattialle ja kaatunut potilas avustetaan lattiatasolla olevalle tasolle istumaan, josta hänet nostetaan tuolin istuinpinnan tasolle.



E D

Kuva 43. Kattonostin.

Nostimien turvallisuuteen ja käyttömukavuuteen vaikuttavat **nostoliinat**. Niitä on saatavilla puuvilla- ja keinokuitukankaisina sekä suihkuliinaksi soveltuva verkkomaisesta nylonkankaasta. Liinujen valinnassa ratkaisevaa on, kuinka paljon potilas tarvitsee tukea liinasta, potilaan koko sekä liinan käyttötarkoitus. Mikäli potilaan vartalon ja pään hallinta on heikko, valitaan niin sanottu kokovartaloliina, joka antaa tuen myös päälle. Kun pään ja ylävartalon hallinta on hyvä, voidaan valita matala, ilman niskatuokea oleva liina.

Nostolaitetta hankittaessa on kiinnitettävä huomiota turvallisuuteen, nostokapasiteettiin ja laitteen yhteensopivuuteen muiden kalustusteiden kanssa. Nostimen jalasten on mahdollista sängyn alle ja niitä on voitava levittää niin, että päästään lähelle esimerkiksi geriatrasta tuolia ja wc-istuinta. Kun potilaat ovat yhä painavampia, nostimen ja liinujen nostokapasiteetti on hyvä olla enemmän kuin 180 kg. Liinanostimella on voitava nostaa kaatunut potilas lattialta. Sekä liinanostimen että seisomanojanostimen pyörien kokoon ja liikkuvuuteen kannattaa kiinnittää huomiota, muutoin niiden liikkuminen tulee raskaaksi.

Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto (Valvira) valvoo, että terveydenhuollon laitteiden valmistaja näyttää toteen tuotteen turvallisuuden, käyttötarkoitukseen sopivuuden ja suorituskyvyn. Uudistettu **laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista** (629/2010) tuli voimaan 1.7.2010. Suomessa saa markkinoille tuoda ja ottaa käyttöön vain vaatimukset täyttäviä terveydenhuollon laitteita ja tarvikkeita. Kun kone tai laite täyttää sitä koskevat olennaiset turvallisuusvaatimukset, valmistaja saa kiinnittää siihen CE-merkinnän. Vain vaarallisille koneille edellytetään testauslaitoksen suorittamaa etukäteistarkastusta.

Apuvälineiden hankkiminen ja huoltaminen

Apuvälineiden käyttö parantaa hoitajien työasentoja ja vähentää hoitajien selkäsairauksien riskiä, mutta tästä huolimatta hoitajien apuvälineiden käyttö on vähäistä (Engkvist ym. 1998). Apuvälineiden käyttö on hankalaa, jos käyttötavoista ei ole tietoa tai apuvälineet eivät ole kunnossa. Aivan liian usein vuoteiden ja pyörätuolien lukitukset eivät pidä, suihkutuolien pyörät ovat ruosteessa ja säädöt eivät toimi. Tämä aiheuttaa vaaratekijöitä ja lisäkuormitusta, jotka voidaan poistaa, kun oman organisaation huollot ja määräaikaistarkastukset suunnitellaan.

Työturvallisuuslain (738/2002) mukaan työnantajan on hankittava työntekijän käyttöön apuvälineitä tapaturmien ja sairastumisen vaaran välttämiseksi, jos työssä esiintyy käsin tehtäviä nostoja tai siirtoja.

Laki velvoittaa myös työnantajaa antamaan opetusta ja ohjausta työpaikan haitta- ja vaaratekijöistä sekä työvälineiden oikeasta turvallisesta käytöstä ja huollosta. Työntekijän on puolestaan käytettävä ja hoidettava työnantajan hänelle antamia varusteita ohjeiden mukaan.

Työvälineiden käyttäminen turvallisesti ja oikein

Valtioneuvoston asetus työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta (1101/2010, § 5) velvoittaa, että työvälineet, apuvälineet ja laitteet on pidettävä säännöllisellä huollolla kunnossa ja turvallisina niiden käyttöänsä ajan. Käyttöönottotarkastusten yhteydessä laitteen käyttöön ja toimivuuteen perehdytään. Mikäli apuvälineiden tai laitteiden kunnossa on vikaa, jokaisen vian havaitsevan työntekijän velvollisuus on huolehtia apuvälineen kunnossapidon käynnistämisestä.

Apuvälineisiin ja laitteisiin **kiinnitettävien ohjeiden** avulla varmistetaan välineiden oikea käyttö. Ohjeet auttavat työntekijöitä muistamaan yhteisesti sovittuja pelisääntöjä laitteiden puhdistuksesta ja huoltokäytännöistä. Hyvä käytäntö on valita vastuuhenkilö, joka huolehtii apuvälineistä sovittujen käytäntöjen mukaisesti säännöllisesti.

Työpaikan säännöllisistä apuvälineiden **huoltokäytännöistä** ja **tarkastusajankohdista** on sovittava, jotta turvallinen työskentely apuvälineiden avulla on mahdollista. Esimerkiksi potilasnostimet on syytä huoltaa kerran vuodessa, kun taas sähkösäätösäntöjen toimiva huoltoväli on kaksi kertaa vuodessa. Potilasnostimien akkujen latauskäytännöistä on sovittava, jotta potilas- ja työturvallisuutta vaarantavia tilanteita voidaan ennaltaehkäistä. Potilasnostimien käyttöohjeisiin tutustuminen jo käyttöönottotarkastuksen yhteydessä on tärkeää, sillä laitevalmistajilla on omat suosituksensa potilasnostinmallien akkujen latauksesta. Pyörätuolien, suihkutuolien ja muiden apuvälineiden huollot tehdään tarpeen mukaan.

Apuvälineet voivat tuntua yksinkertaisilta, mutta käytännössä on osoittautunut, että niiden käyttöä estää juuri osaamattomuus. **Opastus** on ratkaiseva tekijä niiden käyttöönotossa, ei niinkään tilojen ahtaus, kiire tai laitteiden käytön hankaluus (Takala & Kukkonen 1987). Apuvälineiden käyttökoulutuksessa on hyvä kokea myös itse, miltä tuntuu olla potilaina apuvälinettä käytettäessä. Tällöin myös hoitaja varmistuu apuvälineen miellyttävyydestä ja mahdolliset omat pelot sekä kielteiset asenteet poistuvat.

Siirtymisen apuvälineiden vähimmäismäärä

Työturvallisuuslakiin ei ole kirjattu apuvälineiden vähimmäismäärävaatimusta, mutta sen pitää hoitolaitoksessa riippua potilaiden määrästä ja heidän toimintakyvystään.

Potilaiden toimintakyky luokitellaan karkeasti kolmeen luokkaan:

- täysin avustettavat
- osittain avustettavat ja
- omatoimiset.

Joka paikassa on hyvä olla ainakin yksi liinanostin, jotta kaatuneet potilaat voidaan nostaa lattialta turvallisesti. Kattonostimet

ovat hyvä ratkaisu vuodepotilaita hoidettaessa. Seisomanojanostin tarvitaan osittain avustettavien potilaiden siirtämisessä.

Potilaiden hygienian hoidossa on hyvä olla korkeussäädettävät suihkuvaunut täysin avustettaville potilaille ja suihkutuolit osittain avustettaville potilaille. Hoitolaitoksessa, jossa potilaita kylvetetään tai annetaan vesiterapiaa, tarvitaan ammenostimet. Kaikilla täysin avustettavilla vuodepotilailla on oltava liukulakanat. Liukupatjaa tai levyä tarvitaan, jos potilaita pestään suihkutoilla.

Siirtymisen apuvälineet	Vähimmäisvaatimus
Nostimet <ul style="list-style-type: none">– liinanostin– seisomanojanostin	<ul style="list-style-type: none">– 1/osasto– jos täysin avustettavia potilaita on enemmän kuin 10, niin 1 liinanostin jokaista 10:tä täysin avustettavaa potilasta kohden– 1/osasto– jos osittain avustettavia potilaita on enemmän kuin 10, niin 1 seisomanojanostin jokaista 10:tä osittain avustettavaa potilasta kohden
Pesutilojen apuvälineet <ul style="list-style-type: none">– suihkutuoli (korkeussäädettävä)– suihkutustaso (korkeussäädettävä)– liukupatja (pitkä malli)	<ul style="list-style-type: none">– 1/osasto– 1/osasto– 1/osasto
Pienoisapuvälineet <ul style="list-style-type: none">– liukulakana– tarttumatuki– liuku- tai siirtolevy– kävelyvyö	<ul style="list-style-type: none">– kaikilla täysin avustettavilla potilailla– kaikilla osittain avustettavilla potilailla– 1/osasto– 1/osasto
Sähkösäätösängyt	<ul style="list-style-type: none">– kaikilla osaston täysin avustettavilla potilailla

Taulukko 3. Siirtymisen apuvälineiden vähimmäismäärä terveyskeskuksen vuodeosastolla.

Fagerström 2013.

Avustajan fyysisen kunnan ylläpito

Hoitotyö on fyysisesti keskiraskasta työtä, joka edellyttää työntekijöiltä hyvää fyysistä kuntoa ja kehon liikkeiden hallintaa. Keskinertaisessa kunnossa olevan työntekijän kunto laskee 20 ikävuoden ja 60 ikävuoden välillä lähes 40 %, jos hän ei erityisesti ylläpidä fyysistä kuntoaan.

Tilannetta voi tarkastella esimerkiksi keskinertaisessa kunnossa olevien naisten näkökulmasta. Normien mukaan 50-vuotiaan naisen maksimaalinen hapenkulutus on noin 1,85 litraa/minuutissa. Kansainvälisten suositusten mukaan fyysinen työ saa vaatia noin 50 % työntekijän maksimaalisesta suorituskyvystä, kun työ on normaalisti tauotettu. Tämä tarkoittaa sitä, että työn vaatima maksimaalinen hapenkulutus ei saisi ylittää 1,0 litraa minuutissa.

Hoitajan on huolehdittava fyysisestä kunnostaan

Jos työntekijä ei ylläpidä verenkiertoelimistönsä suorituskykyä ikääntyessään, niin työstä tulee ylikuormittavaa, joka puolestaan johtaa työntekijän väsymiseen ja lihasten kipeytymiseen. Fyysisen kunnan olisi oltava niin hyvä, että se ylittää työn vaatimukset ja jää vielä voimia jäljellekin. (Ilmarinen 2006.)

Tavanomaiset työfysiologiset menetelmät, joissa mitataan sydämen sykkettä ja hapenkulutusta, eivät sovellu erityisen hyvin hoitotyön kuormituksen arviointiin, koska useat työtehtävät ovat lyhytkestoisia ja näin kuormitushuiput eivät tule näkyviin.

Hoitotyössä tarvitaan lihaskuntoa

Kokopäiväinen työ hoito-osastolla, jossa potilaat tarvitsevat paljon apua, kuormittaa eniten hoitajien tuki- ja liikuntaelimistöä. Mitä parempi hoitajan yleiskunto, lihaskunto ja sydän- ja verenkiertoelimistön kunto on, sitä vähemmän hän kuormittuu työssään.

Fyysisellä harjoittelulla voidaan vähentää tuki- ja liikuntaelimistön oireita ja todennäköisesti myös ehkäistä niitä. Fyysisen kunnan kohotuksella on myös monia muita positiivisia vaikutuksia:

- vireystila paranee (erityisesti yövuoroissa)
- uni pitenee ja
- yleinen väsymyksen tunne vähenee.

Sinänsä ruumiillinen työ, esimerkiksi kotipalvelutyö, ei ylläpidä tuki- ja liikuntaelimestön toimintakykyä (Pohjonen ym. 1995), vaan tarvitaan erillistä fyysistä harjoittelua.

Hoitotyössä ihmisen keho on työväline ja se edellyttää hyvää kehon ja liikkeiden hallintaa. Kehon ja liikkeiden hallinta korostuu yllättävissä työtilanteissa, jolloin pitää reagoida nopeasti ja muuttaa työliikkeitä uuden tilanteen mukaisesti (Pohjonen ym. 1995). Hoitotyössä juuri potilaan liikkumisen avustamistilanteet ovat tällaisia, kun hoitaja sopeuttaa oman liikkumisensa potilaan liikkumiseen ja varautuu mahdolliseen potilaan voimien pettämiseen.

Hoitajan on hallittava oma kehonsa

Oman kehon hallinta on kykyä **tunnistaa oma tasapainoinen asento**, liike ja hengitys sekä lihasjännityksen taso ja sen tarkoituksenmukainen säätely erilaisissa fyysisissä toiminnoissa. Oman kehon hyvä hallinta potilaiden siirtymisen avustamisessa mahdollistaa potilaan turvallisen avustamisen. Se on keskeinen osatekijä tasapainon säilyttämisessä tilanteessa, jossa hoitajaan vaikuttaa ulkopuolinen voima, potilaan paino tai liikevoima.

Ihmisen on hyvä olla selvillä oman kehonsa liikkeistä ja hänellä on hyvä olla omakohtaista kokemusta perusliikkumisen eri asennoista, vasta sitten hän pystyy havainnoimaan ja ohjaamaan toisen ihmisen liikkumista turvallisesti (Skatteboe 2005).

Ihminen tuntee oman kehonsa ja sen osien asennon ja suhteen toisiinsa sisäisen aistijärjestelmänsä, **proprioseptiikan** kautta. Proprioseptorit ovat aistielimiä, jotka kertovat lihasten asennosta tai jännitystilasta (lihastonius) tai nivelten aktiivisuudesta ja tasopainotilasta. Proprioseptoreita on kaikkialla lihaksissa, jänteissä, nivelissä ja sisäkorvan mekanismeissa. (Klemola 2002a.)

Syväntuntoon kuuluvat **asento- ja liikeaistit** mahdollistavat sen, että ihminen tiedostaa kehonsa, liikkeensä ja asentonsa. Opeteltaessa uusia liikkeitä nämä aistit ovat keskeisiä, koska tiedostamaton liikkeen säätely tapahtuu proprioseptorien välityksellä. Ihmisen ulkoisia aistijärjestelmiä ei juuri voi harjoituksella kehittää, mutta sisäiset aistit ovat hyvin harjoitettavissa, kun oppii tunnistamaan niiden palautteen. (Kauranen 2011, Klemola 2002b, Talvitie ym. 1999.)

Kun kehon painopiste siirtyy pois tukipinnaltaan, ihminen pyrkii palauttamaan tasapainonsa myötäsyntyisillä ja tiedostamattomilla vartalon ja raajojen tasapainoreaktioilla, esimerkiksi ottamalla askeleen. Tasapainoinen liike on tulosta monien, pääosin tiedostamattomien osatekijöiden yhteisvaikutuksesta. Yksi keskeinen osa tasapainon säätelyä on proprioseptiikkaan perustuva sisäinen asentotunto.

Passiivisen potilaan nostaminen vaatii voimaa, mutta liikkumisen avustaminen vaatii enemmän taitoa kuin voimaa. On tiedettävä, miten ihminen normaalisti liikkuu ja mitä rajoituksia tietyt sairaudet tuovat liikkumiseen. Tämän lisäksi on myös tiedostettava, miltä omassa kehossa tuntuu, kun avustaa. Tällöin on helpompaa tietoisesti valita itselleen paras tapa toimia.

Ihmiset hämmästyvät huomatessaan, että he käyttävät voimaa huomaamattaan yleensä jopa kaksinkertaisen määrän kuin mitä tarvittaisiin, tai että he valitsevat tavan, joka tuottaa heille kipua. Voima tuotetaan myös usein yläraajojen ja hartioiden lihaksilla, kun se pitäisi tuottaa isoilla alaraajojen ja vartalon lihaksilla.

Ihmisen keho toimii parhaimmillaan kuin spiraali tai jousi. Oikein käytettynä pieni ponnistus saa aikaan suuren voiman. Oman kehon hallinnassa teoreettinen tieto ruumiin rakenteesta ja toiminnasta ei siis riitä. Liikkeet ja asennot pitää aistia omassa kehossa. Pitää tuntea oman painon jakautuminen alustaa vasten ja se, miten painonsiirrossa paino siirtyy jalalta toiselle eli aistia suhde omaan keskilinjaan.

Kun lihastoiminnan koordinaatio on vajavaista, ihminen ei tunne, työskenteleekö hän suorin vai koukistetuin kyynärvarsin, eikä huomaa, ovatko hartiat koholla vai alhaalla tai pidättääkö hän hengitystään. Toisin sanoen kehon sisäinen palaute ei toimi. Hoitotyössä, vuorovaikutuksessa toisen ihmisen kanssa, on erityisen tärkeää, että sisäinen palaute toimii: **hoitajan on oltava läsnä omassa kehossaan koko ajan, kun hän työskentelee** (Roxendal & Wahlberg 1992).

Oman kehon hallinnan harjoittelu

Tavoitteena on tulla tietoisiksi omista voimavaroista ja joko parantaa tai palauttaa häiriintynyttä koordinaatiota. Oman kehon hallinnan harjoitteet ovat pienimuotoisia ja niissä keskitytään aistimaan omaa liikettä. Esimerkiksi biomekaanista tasapainoa harjoittelussa aistitaan kehon keskilinjaa ja painopistettä.

Harjoitus:

- Seiso haara-asennossa.
- Koukista polvia ja siirrä painoa jalalta toiselle.
- Pidä polvet koukussa ja anna vartalosi seurata liikettä.

Tarkoituksena on tunnistaa kehon painopiste, liikkeen eteneminen ja tiedostaa painovoiman vaikutus kehossa. Kun liikkeet tehdään hitaasti ja tasaisesti, on aikaa olla tietoinen jokaisesta liikkeen yksityiskohdasta: ”Kun kehon yksi kohta liikkuu, niin sen joka kohta liikkuu”.

Aluksi pitää tietoisesti keskittyä hengityksen etenemiseen sekä keskilinjan ja alustan tuntemiseen, mutta toistojen myötä aistimus vahvistuu ja sisäinen kontrolli säilyy kaikissa päivittäisissä toiminnoissa.

- > Oman kehon hallinnan harjoittelu
- > Potilaan ergonominen avustaminen. Opettajan käsikirja ja DVD. Harjoitteluun ovat hyviä myös tai chi harjoitteet ja uusi terveystuotantamuoto Asahi (kirja ja DVD Asahi – terveystuotantaa kaikille).
- > www.ttl.fi/potilassiirrot > Potilaan siirtymisen ergonominen avustaminen > Videoleikkeet > Oman kehon hallinta

II

Potilaan siirtymisen avustaminen

4. Potilaan nostoista siirtoihin	58
5. Potilaan toimintakyvyn arviointi ja kirjaaminen	65
6. Tasaveroinen vuorovaikutus ja potilaan aktivointi	68
7. Luonnolliset liikemallit	73
8. Liikkumisen biomekaniikka	78

Tilan käyttö

*Vuorovaikutuksessa ihminen
ottaa tilaa itselleen,
antaa tilaa toiselle,
on jossain tilassa,
on jossain tilanteessa.*

Imogene M. King

4. Potilaan nostoista siirtoihin

Potilaiden nostamisella ja nostamisen opettamisella on pitkät perinteet hoitoalalla. Englanninkielisestä oppikirjasta *The Handling of Patients, A Guide for Nurse Managers* 1980-luvun alussa käännetty suomenkielinen *Potilaan siirron opas* (1988) on nimestään huolimatta vielä nostopainotteinen.

EU-nostodirektiivi uudisti nostolainsäädännön Englannissa (Health and Safety Executive 1992). *Royal Collage of Nursing* vastasi ohjeistamalla, että kahden hoitajan ei pitäisi nostaa enempää kuin 50 kilogrammaa (8 paunaa) hyvissäkään olosuhteissa. Tavoitteena oli, että käsin nostaminen loppuisi tyystin ja sen sijaan käytettäisiin potilasnostimia. Käsinnostaminen olisi sallittua vain uhkaavissa tilanteissa tai poikkeustapauksessa. Ohjetta jouduttiin kuitenkin tarkistamaan parin vuoden päästä: Käsinnostaminen saa jatkua, mikäli nostetaan vain osa potilaan painosta, ei koko painoa tai suurinta osaa painosta.

Tämä **zero-lift policy** eli **nolla nostoa toimintaohje** on levinnyt myös Australiaan ja Yhdysvaltojen muutamiin osavaltioihin. Pohjoismaissa asia ilmaistaan pehmeämmin: Vältä nostamista, sen sijaan siirrä, liu'uta tai rullaa sekä käytä nostinta niille potilaille, jotka eivät pysty tukeutumaan jalkoihinsa.

Taulukko 4. Periaatteellisia eroja vanhojen nosto- ja uusien siirtotekniikkojen välillä.

Nostotekniikka	Siirtotekniikka
<ul style="list-style-type: none">- passivoi potilasta- nostot ovat raskaita- ei huomioi luontaisia liikemalleja- hoitaja haara-asennossa- hoitaja lähes paikallaan	<ul style="list-style-type: none">- aktivoi potilasta- säästää hoitohenkilökuntaa- hyödyntää ihmisen luontaisia liikemalleja- hoitaja käyntiasennossa- hoitaja liikkuu potilaan liikkeen mukana

Kiistanalaiset ja kuormittavat nostotekniikat

Hoitotyössä on monia kuormitustekijöitä, mutta potilasnostot ja kantaminen koetaan fyysisesti kaikkein kuormittavimmiksi työvaiheiksi. Monet perinteiset potilaiden siirto- ja nostotavat ovat kiistanalaisia, ja ne on todettu ensin asiantuntijalausunnoin ja sitten tutkimuksin ylikuormittaviksi (Marras ym. 1999, Jäger ym. 2010).

Nämä tavat eivät ole vain hoitajille vaarallisia, vaan ne vaikeuttavat potilaan omatoimisuutta. Vanhoja nostotapoja on vielä Suomessa yleisesti käytössä. Työtapojen muuttaminen työpaikoilla on vaikeaa, koska vanhemmat työntekijät sosiaalistavat nuoremmat työntekijät omiin työtapoihinsa. Vanhoja työtapoja myös opetettiin yleisesti ammatillisissa oppilaitoksissa 2000-luvun alkupuolella (Rantsi 2005). Muutoksen pitäisikin tapahtua samaa tahtia sekä ammatillisissa perusopinnoissa että työpaikoilla (Tamminen-Peter 2007).

Laahaava nosto

Hyvin yleistä on, että yksi tai kaksi hoitajaa nostaa potilasta kainaloiden alta. Tätä kutsutaan laahaavaksi nostoksi. Kyseinen nostotapa todettiin Englannissa 1980-luvun alussa tehottomaksi, hoitajalle vaaralliseksi ja potilaalle hyvin usein kivuliaaksi (Troup ym. 1981). Kymmenen vuotta myöhemmin siirtotavan katsottiin olevan hoitajalle biomekaanisesti kuormittava: välilevyn kohdistuvaksi puristusvoimaksi on mitattu 5–7 kN (Marras ym. 1999, Jäger ym. 2010), mikä on reippaasti yli NIOSH:n antaman suositusarvon 3,4 kN. Laahaava nosto on potilaalle niinkin epämiellyttävä, että se saattaa synnyttää potilaassa kostonhalua, mikä voi ilmetä nipistelynä ja vastustamisena (Corlett ym. 1992).

Toispuolihalvauspotilaille, joiden käsi on osin tai täysin halvaantunut, laahaava nosto aiheuttaa olkapääseudun pehmytosakudosten vaurion. Jos potilaalla taas on voimaa yläraajoissa ja hän yrittää tarttua tai vetää käsillään, niin tarttumalla potilaan kainaloon tai käsivarteen vaikeutetaan hänen omien käsivoimiensa käyttöä.

Potilaan edestä avustaminen

Yksinnostotavoista yleisin tapa on avustaa potilaan edestä, jolloin hoitaja tukee potilaan polvia omilla jaloillaan. Potilas voi tarttua hoitajaa niskasta, hartioista, vyötäröstä tai hoitajan vyöstä tai ulkopuolisesta tuesta. Tällöin täysin liikuntakykyisenkin ihmisen on mahdotonta nousta istumasta ylös ilman, että vetää käsillään itsensä ylös. Luonnollinen seisomaan nousun malli ei pääse toteutumaan, koska hoitaja on potilaan edessä ja estää eteen kallistumisen.

1990-luvun alussa pidettiin tuomittavana, että potilas tarttuu hoitajan niskasta, koska potilaan jalkojen pettäessä voi hoitaja saada niskavamman; muuten avustustapaa pidettiin vielä hyväksyttävänä (Corlett ym.

1992). 1990-luvun loppupuolella (Lloyd ym. 1998) tämäkin nosto tuomittiin vaaralliseksi, kuten kaikki muu potilaiden käsin nostaminen muissa kuin poikkeuksellisissa olosuhteissa tai kun kysymyksessä on vauvat tai pienet lapset. Välilevyyn kohdistuva biomekaaninen kuormitus on 6,4 kN, kun nostetaan 50 kg painavaa potilasta, joten vammautumiseriski on suuri (Marras ym. 1999).

Ortodoksinen nosto

Perinteinen eli ortodoksinen nosto esimerkiksi sängyssä ylöspäin katsottiin myös jo 1980-luvun alussa (Troup ym. 1981) vältettäväksi avustustavaksi, koska selän kuormitus on siinä suuri. 1980-luvun loppupuolella menetelmä tuomittiin, koska se rikkoo kaikki turvallisen noston säännöt (Lloyd ym. 1987). Nykyään kyseistä nostotapaa käytetään Suomessa harvoin.

Uudet siirtotekniikat

Työn keventämiseksi on kehitetty 1990-luvulta lähtien eri puolilla maailmaa erilaisia uusia tapoja avustaa potilasta. Käsitys turvallisesta nostamisesta on selkeytynyt, kun useimmat tavalliset avustustilanteet perinteisillä menetelmillä on biomekaanisesti tutkittu ja todettu ylikuormittavaksi varsinkin naishoitajille.

Raskaimpiin nostoihin suositellaan käytettävän nostinta, ja muita avustustilanteita voidaan monin tavoin helpottaa aktivoimalla potilasta ja muuntamalla nostot siirroiksi apuvälineiden avulla.

Suomessa eniten koulutetut uudet tekniikat pohjautuvat ruotsalaiseen Durewall-menetelmään ja yhdysvaltalaiseen kinesteettiseen menetelmään. Molempien menetelmien avulla hoitajien sekä kokema että mitattu kuormitus vähenee. Myös potilaan kokevat uudet avustustavat miellyttävämmiksi kuin vanhat. Hoitohenkilökunta oppii menetelmät yleensä erittäin hyvin. (Tamminen-Peter 2005, Skotte ym. 2002, Jäger ym. 2010).

Durewall-menetelmä

Kurt Durewallin (1981) Ruotsissa 1970-luvulta lähtien kehittämä nosto- ja siirtomenetelmä toi vanhaan nostotapaan uusia helpottavia elementtejä. Hän sovelsi japanilaisen itsepuolustustekniikan jiu-jitsun periaatetta. Se on pehmeä menetelmä, jossa pienimmällä tarvittavalla voimalla pyritään saavuttamaan suurin mahdollinen vaikutus aiheuttamatta vahinkoa ja kipua.

Durewall esitteli hoitotyöhön sovelletun itsepuolustustekniikan ”hu- maani kohtaaminen konfliktitilanteessa” alun perin väkivaltaisten po- tilaiden kohtaamiseen. Samoja ideoita soveltaen hän kehitti avustus- ja nostotekniikan hoitotyön siirtotilanteisiin. Menetelmässä korostetaan kun- nioittavaa suhtautumista avustettavaan ja huomioidaan hänen tuntemuk- sensa siirtotilanteessa. Durewall-menetelmää on koulutettu Suomessa aina 1980-luvun lopulta lähtien.

Durewall-menetelmän 10 periaatetta, joita sovelletaan nostotilanteen, ympäristön, avustettavan ja avustajan mukaan

1. Nostamisen sijaan vedetään ja työnnetään sekä liu’utetaan potilas alustaa pitkin aina, kun se on mahdollista.
2. Varsinaiseen nostamiseen kehoitetaan käyttämään teknisiä apuvälineitä.
3. Liu’uttamista helpotetaan vähentämällä kitkaa siirrettävän ja alustan välillä avustajan käsien, tyynyn, liukupatjan tai muun liukuvan materiaalin avulla.
4. Avustettavaa siirretään vain vähän kerrallaan.
5. Avustamistilanteissa pyritään välttämään kiertyneitä ja kumaria asentoja.
6. Avustaja työskentelee käyntiasennossa mahdollisimman lähellä avustettavaa, selkä ja käsivarret suorina.
7. Avustukset tehdään rauhallisin ja harmonisin liikkein noudattaen normaaleja liikemalleja.
8. Siirtoon tarvittava voimaa aikaansaadaan painonsiirrolla ja avustuksen aikana liikutaan potilaan mukana. Avustuksessa käytetään hyväksi vipuvaikutusta ja liike-energiaa.
9. Avustettavaan kosketaan laajoilla, pehmeillä ja liukuvilla kämmenotteilla. Näin vältetään liiallinen voimankäyttö. Apuvälineisiinkin tartutaan vain kevyesti puristaen. Vartalo on pääasiallinen alue, josta avustetaan, ei kädet tai jalat. Päähän, kainaloihin, reiden sisäpintoihin ja genitaaliseen alueelle ei pitäisi koskea ollenkaan.
10. Avustustilanteessa pyritään vuorovaikutukseen potilaan kanssa selkeillä komennoilla ja työskentelemällä koko ajan kasvot potilasta päin.

Durewall-institutet 2004.

Kinesteettinen menetelmä

Termi ”kinestetiikka” (engl. *kinaesthetics*) muodostuu sanoista *kinesis* (liike) ja *aesthetis* (aistimus).

Kinestetiikka on voimavaralähtöinen toimintamalli, joka perustuu ihmisen luonnollisten liikemallien ja aistitoimintojen ymmärtämiseen, ihmisen kunnioittavaan kohtaamiseen sekä niiden merkitykseen oppimisille. Menetelmää ovat kehittäneet yhdysvaltalaiset käyttäytymistieteilijät Lenny Maietta ja Frank Hatch 1980-luvun alusta lähtien. Menetelmän tavoitteena on helpottaa sekä potilaan että hoitajan liikkumista ja samalla lisätä potilaan omatoimisuutta sekä vähentää hoitajan fyysistä kuormittumista (Hatch ym. 1992 & 1997).

Kinestetiikan ydin on ihmisen sensomotorisen käyttäytymisen analysoinnissa ja tukemisessa. Se perustuu käyttäytymistieteiden ja ergonomiatutkimuksen tuottamaan tietoon ihmisen liikkumisesta (Hatch ym. 1992, Smith & Smith 1988). Ihminen oppii ja kontrolloi käyttäytymistään sensomotorisen palauteprosessin kautta. Kaikki ihmisen toiminnot ovat liikkumista. Ilman liikettä ihminen ei pysty havaitsemaan ärsykyksiä, ei reagoimaan niihin, ei työstämään niitä eikä siten hahmottamaan itseään ja ympäristöään. Oman kehon havainnointi liikkeen ja liikkumisen kautta on perusta ulkoisten ärsykkeiden havainnoimiselle ja ihmisen toiminnoille.

Ihminen, joka ei pysty itse liikuttamaan itseään, menettää nopeasti oman kehonsa hahmottamisen. Tämän seurauksena hänen on myös vaikea hahmottaa ympäristöään ja ymmärtää sitä, miten hänen kehonsa osat ovat yhteydessä toisiinsa ja miten ne toimivat. Näin ollen hänen mahdollisuutensa osallistua aktiivisesti toimintaansa on rajoittunut. Avustettavista tulee helposti passiivisia siirrettäviä ja vaikeasti kuntoutettavia (Maietta 1986, Smith & Smith 1988.)

Kinestetiikka perustuu ihmisen jäljellä olevien voimavarojen optimaaliseen hyödyntämiseen häntä tuettaessa ja avustettaessa, jolloin samalla tuetaan hänen itsekontrollinsa säilymistä. Erityistä huomiota kiinnitetään luuston ja ympäristön tarjoamien tukipintojen hyväksikäyttöön painonsiirroissa. Luuston tehtävänä on kantaa kehon painoa ja luovuttaa se tukipinnoille. Kun lihakset eivät kannattele painoa, ne vapautuvat liikkumaan.

Kehon paino jakaantuu seitsemälle kehonosalle, eli päälle, ylävartalolle, lantiolle, yläraajoille ja alaraajoille, jotka puolestaan yhdistyvät liikekohdilla. Liikekohtia ovat kaula, olkanivelet, vyötärö ja lonkanivelet, ja ne mahdollistavat painon siirtymisen kehonosalta toiselle. Kun ihmistä avustetaan, liikekohtiin ei pitäisi tarttua, sillä se rajoittaa niiden vapaata liikkuvuutta ja ihmisen kykyä siirtää kehonpainoa osalta toiselle. Liikekohdan lukitsemisen sitoo kaksi kehonosaa yhteen raskaammin liikuteltavaksi osaksi. Näin tapahtuu esimerkiksi silloin, kun vanhuksen selkälihasten tonus on nousut ja hän on hyvin jäykkä.

Kaksiulotteisessa liikkeessä paino jakautuu tasaisesti molemmille kehon puolille ja liikkeen suorittamiseen tarvitaan voimaa. Sen sijaan **kolmiulotteisessa spiraaliliikkeessä** kehon toinen puoli vapautuu painosta ja näin ollen sitä on kevyt liikuttaa. Kolmiulotteista liikkumista pidetään optimaalisena, koska kolmiulotteiset liikkeet ovat keveitä.

Vetäminen ja työntäminen ovat jokaisen liikkeen käynnistäjiä ja niiden yhteistoiminta muodostaa jännitysverkon kehoon, mikä osaltaan vähentää liikkeeseen tarvittavaa voimaa. Liikkumisessa hyödynnetään eri suuntia kehon osien sekä kehon ja ympäristön välillä. Tällä tavoin lihasten kuormittuminen minimoidaan. (Maietta 1986, Hatch ym. 1992 & 1999.)

Kinesteettinen menetelmä tarjoaa hyvän perustan ihmisen liikkumisen ymmärtämiselle. Tämä opittuaan hoitaja voi luovasti avustaa potilaita nostamatta heitä samalla tavalla kuin aikaisemmin. Erityisesti sellaisten potilaiden, joilla on puutteelliset kognitiiviset valmiudet, vuorovaikutusta parantaa kosketuksen ja liikkeen hyväksikäyttö. Kinesteettisessä menetelmässä opitaan oman kekokokemisen kautta ihmisen liikkumisen perusteita. Ymmärrys omassa kehossa tapahtuvista liikkeistä on edellytys toisen ihmisen liikkumisen hyvälle ymmärrykselle ja ohjaamiselle.

Kinestetiikka on levinnyt Euroopassa Sveitsiin ja Saksaan sekä viime vuosina myös Itävaltaan ja Italiaan. Suomessa aloitettiin kinestetiikan periaatteisiin pohjautuva koulutus vuonna 1997.

- > Kolmiulotteinen liike on keveämpi kuin kaksiulotteinen s. 76.
- > **Kinestetiikka:** Kinestetiikkayhdistyksen kotisivut: www.kinestetiikka.fi.

Perusliikkumista tukevia uusia menetelmiä

Yhteistä kaikille uudemmille menetelmille on ihmisen perusliikkumisen tukeminen, potilaan aktivoiminen ja hänen voimavarojensa optimaalinen käyttö sekä pyrkimys hoitajan biomekaanisen kuormituksen vähentämiseen. Eri menetelmät painottavat kuitenkin hieman eri asioita.

Lunde-menetelmä (norjalaisen fysioterapeutti Per Halvor Lunden 1997 kehittämä) on levinnyt Norjan lisäksi myös Tanskaan. Monet periaatteet ovat hyvin samanlaisia kuin Durewall-menetelmässä:

- Suunnittele tekemisesi etukäteen.
- Siirrä vaiheittain.
- Käytä yksinkertaisia apuvälineitä poistaaksesi kitkaa siirrettävän kehonosan ja alustan väliltä tai lisätäksesi kitkaa sinne, minkä täytyy pysyä paikallaan.
- Käytä hyväksesi potilaan jäljellä olevia toimintoja, noudata ihmisen luonnollisia liikemalleja ja anna seikkaperäisiä kommentoja.

Bobath-menetelmä (Johnstone 1976, Carr & Shephard 1992, Cristensen 1993) on aivovaurio- ja -halvauspotilaiden fysioterapeuttinen terapiamenetelmä, mutta sitä on opetettu myös hoitohenkilökunnalle. Tavoitteena on neuvoa, miten parhaiten potilas ohjataan siirtymään. Hoito nähdään 24 tunnin prosessina, jossa muut hoitotyöntekijät täydentävät fysioterapeuttien antamaa terapiaa. Väärien liikemallien omaksuminen terapiajaksojen ulkopuolella käsitetään haitalliseksi kuntoutukselle. Ydinperiaate on käsin tehtävän fasilitaation avulla kehon eri hermotusalueiden ojennus. Hoidon tavoitteena on kehon toiminnallinen tasapaino. (Davis 1996.)

Harjoitukset ovat pääsääntöisesti terapeuttihoitoisia ja painottuvat potilaan kehittämien väärien liikkeiden poistamiseen, kunnes normaalit liikemallit saavutetaan (Lennon 1996).

5. Potilaan toimintakyvyn arviointi ja kirjaaminen

Potilaan toimintakyky, erityisesti kyky liikkua on selvitettävä ennen hänen avustamistaan. Jos avustaja ei tunne potilaan tilaa, vaarana on, että hän vahingoittaa itseään tai potilasta tai avustaa potilasta liikaa.

Toimintakyvyn selvittäminen

Useinkaan potilaan toimintakyvyn selvittämiseen ei riitä potilaan hoitokertomukseen tutustuminen, vaan avustajan on itse selvitettävä potilaan senhetkinen kunto, yhteistyökyky, liikkumisen voimavarat, toivomukset ja liikkumisrajoitukset. Potilaalta on hyvä kysyä, mikä on hänelle luontainen tapa siirtyä, ja mukauttaa oma avustustapa siihen. Tietoa saa potilaan lisäksi omaisilta ja kuntoutushenkilökunnalta.

Tärkeää on selvittää potilaan tasapaino, raajojen lihasvoima ja liikkuvuus ja erityisesti se, kantavatko jalat potilaan painon. Yläraajojen lihasvoimaa voi testata esimerkiksi pyytämällä potilasta puristamaan omia käsiä. Alaraajojen lihasvoima selviää, jos potilas ojentaa istuessaan polvensa kevyttä vastusta vasten.

Toimintakyvyn ja avustustavan kirjaaminen

Turvallisen ja terveellisen avustamisen periaatteiden toteutumiseksi on tärkeitä kirjata

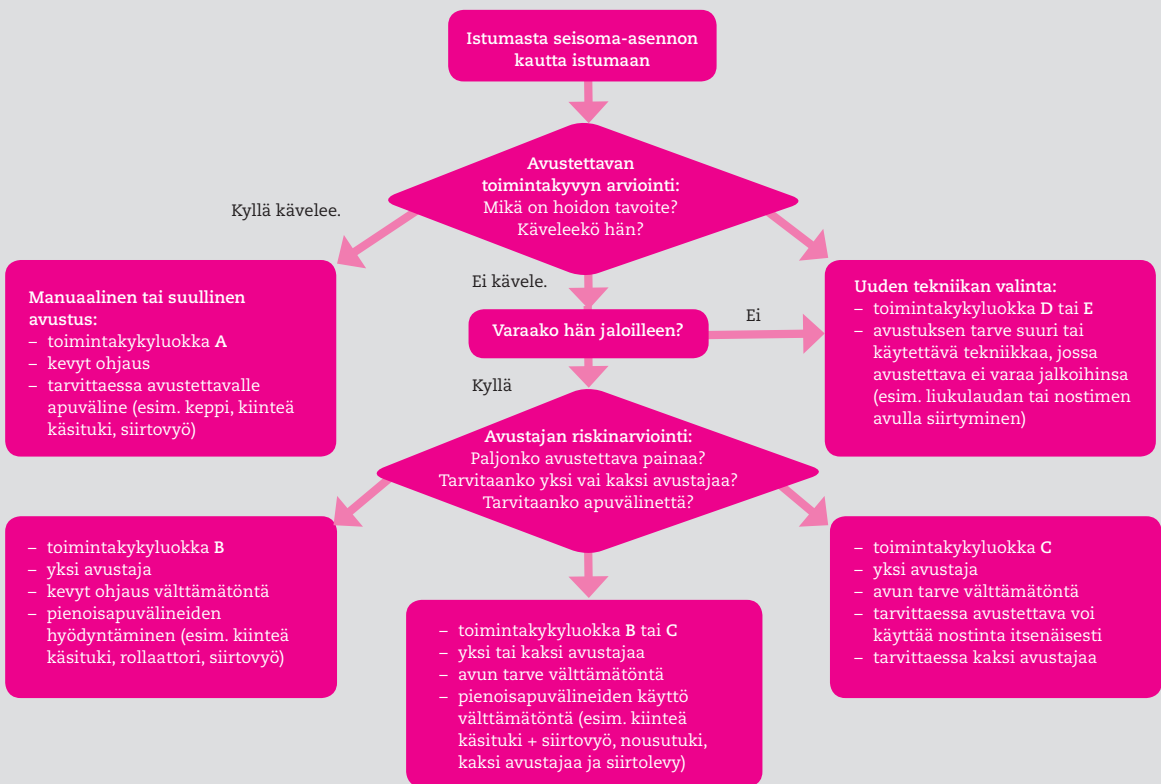
- hoidon tavoitteet
- potilaan toimintakyky
- toimintakyvyn vaihtelut eri vuorokauden aikoina sekä
- mahdollinen lääkkeiden vaikutus toimintakykyyn ja avustustarpeeseen.

Potilaan toimintakyvyn ja varsinkin **avustustavan** kirjaaminen potilastietoihin on usein puutteellista, mikä johtaa helposti uuden työntekijän vaaratilanteeseen.






Avustustavan ja käytettävien apuvälineiden kirjaamisessa voi käyttää apuna kuvamateriaalia. Kannattaa myös kirjata **hyviksi ja toimiviksi todetut käytännöt**, esimerkiksi miten parhaiten toimia aggressiivisen potilaan avustustilanteessa.

Toimintakyvyn mittareita

- **RAVA™-mittarilla** arvioidaan yli 65-vuotiaiden näköä, kuuloa, puhetta, liikkumista, rakon ja suolen toimintaa, lääkityksen tasoa, syömistä, pukeutumista, peseytymistä ja muistin sekä psyyken toimintaa. Mittarin käyttöön tarvitaan lisenssi ja koulutetut arvioijat. Mittarin avulla asiakkaalle lasketaan ns. RAVA-indeksi ja RAVA-luokka, joita voidaan käyttää viitteellisinä arvoina, kun arvioidaan ikäihmisen toimintakykyä ja mahdollista avuntarvetta. (Ravamittari 2013.)
- **RAI-mittari** on vanhustenhoidon tarpeen ja laadun sekä kustannusten laaja arviointi- ja seurantajärjestelmä, jota Suomessa hallinnoi Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL). Mukanaolo RAI-järjestelmässä edellyttää sopimusta THL:n kanssa sekä ohjelmiston hankkimista ja koulutuksen järjestämistä. Järjestelmään kuuluu kysymyslomakkeita, käsikirjoja ja apuvälineitä yksilöllisen hoito- ja palvelusuunnitelman laatimiseen. (InterRAI 2012, RAI-vertailukehittäminen 2013.)
- **FIM-mittari** mittaa 18:aa päivittäistä motorista ja kognitiivista perustoimintoa (suolen ja rakon toiminta, liikkuminen, kommunikaatio, sosiaaliset ja kognitiiviset taidot). Mittarilla voidaan suhteellisen nopeasti osoittaa rajoittuneen toimintakyvyn taso sekä määritellä avuntarvetta ja siinä tapahtuvia muutoksia. Jokaisen arvioitavan osa-alueen taustalla on avuntarve. (FIM-mittari 2013.)
- Yhdysvalloissa (*Department of Veterans Affairs*) kehitetyt **päätöksentekomallit** eli algoritmit auttavat päättämään avustustavan, apuvälineet ja tarvittavien avustajien määrän turvalliseen avustamiseen. Algoritmeja on 15 erilaista. (Nelson 2003.)
- Fyysisen kuormituksen **Care Thermometer** -arviointimenetelmässä avustettavat luokitellaan viiteen toimintakykyluokkaan. Toimintakykyluokitukset on tehty muun muassa vanhustenhuoltoon, kotihoitoon, akuuttisairauksien hoitoon ja erikoissairaanhoidon. (Knibbe & Friede 1999.)



Kuva 44. Muokattu päätöksentekomalli, kun potilas avustetaan istumasta seisoma-asennon kautta istumaan (Fagerström 2013).

 <p>Albert A</p>	<p>= omatoiminen</p> <ul style="list-style-type: none"> – liikkuu itsenäisesti, saattaa käyttää kävelykeppiä – on itsenäinen päivittäisissä toiminnoissa, kuten pukemisessa ja peseytymisessä – voi väsyä nopeasti.
 <p>Barbara B</p>	<p>= osittain avustettava</p> <ul style="list-style-type: none"> – käyttää kävelytelinettä, esim. rollaattoria – huolehtii osittain itsestään – tarvitsee avustajalta suullista ohjausta, esimerkiksi pukemisessa ja peseytymisessä.
 <p>Carl C</p>	<p>= osittain avustettava</p> <ul style="list-style-type: none"> – liikkuu pyörätuolilla – varaa osittain ainakin toiselle jalalle – hallitsee jonkin verran vartaloaan – on riippuvainen hoitajasta monissa tilanteissa.
 <p>Doris D</p>	<p>= täysin avustettava</p> <ul style="list-style-type: none"> – istuu pyörätuolissa tai geriatrisessa tuolissa – ei pysty varaamaan jaloilleen – ei pysty huolehtimaan itsestään, vaan tarvitsee hoitajan avustusta useimmissa tilanteissa.
 <p>Emma E</p>	<p>= vuodepotilas</p> <ul style="list-style-type: none"> – on passiivinen – on usein jäykkä ja hänellä voi olla virheasentoja – on täysin riippuvainen hoitajasta. <p style="text-align: right;"><i>ArjoHuntleigh 2006.</i></p>

Taulukko 5. Care Thermometer -mittarin toimintakykyluokitus ohjaa apuvälineiden valintaa vanhustenhuollossa. Täysin avustettavalle Dorikselle ja vuodepotilas Emmalle pidetään liinanostinta suositeltavana, kun taas osittain avustettavaa Carlia on avustettava seisomanojanostimen avulla.

Kaikilla heillä pitäisi olla korkeussäädettävä vuode. Hygienian hoidossa suositeltavaa on korkeussäädettävä suihkutuoli kaikilla muilla paitsi vuodepotilas Emmalla, joka pestään korkeussäädettävässä suihkutusvaunussa. Albert peseytyy itse.

6. Tasaveroinen vuorovaikutus ja potilaan aktivointi

Avustustilanne on kahden ihmisen kohtaaminen, jossa tarvitaan vuorovaikutustaitoja. Avustustilanteessa potilaan tahdon, ajatusten ja tunteiden kieltäminen loukkaa ja invalidisoi häntä, kun taas potilaan kuuntelu herättää luottamusta, antaa varmuutta ja vahvistaa hänen itsetuntoaan (Roxendal & Wahlberg 1992).

Ammatillinen vuorovaikutus

Asiakkaalla on itsemääräämisoikeus. Hänen yksilöllisyyttä on kunnioitettava. Katsekontakti, tasavertainen lähestyminen ja selitys, mitä aiotaan tehdä, ovat tärkeitä edellytyksiä hyvälle vuorovaikutukselle potilaan ja hoitajan välillä ja potilaan omalle aktiivisuudelle osallistua liikkumiseensa (Roxendal & Wahlberg 1992).

Ihmiset vastaavat usein niihin odotuksiin, mitä heille asetetaan. Jos hoitohenkilökunta pitää potilaita passiivisina ja hoitoa odottavina, he kohtelevat heitä sen mukaisesti. Potilaan hyvinvointi kärsii, jos hoitaja tekee potilaan puolesta jotain sellaista, mitä hän pystyisi itse tekemään, vaikka avustettunakin. Jos sen sijaan hoitohenkilökunta uskoo potilaan kykyyn ja haluun myötävaikuttaa hoitoonsa, niin myös tapahtuu. Hoitohenkilökunnan sanojen valinta kertoo odotuksista. On eroa, sanooko avustaja potilasta avustaessaan ”minä autan sinua nousemaan” vai ”minä nostan sinut ylös.” (Roxendal & Wahlberg 1992.)

Vuorovaikutusongelmat potilaan kanssa onkin yksi syy hoitajan kuorittumiseen. Kun potilas ei muista tai tunnista ympäristöään ja kehoaan, hän on ymmällään, alkaa pelätä ja vastustaa (Wångblad ym. 2009). Kun hoitaja keskittää huomionsa vuorovaikutukseen ja yhteistyöhön potilaiden kanssa, potilaat eivät vastusta siirtoa ja heidän turhautumisensa ja levottomuutensa vähenee (Kindblom-Rising ym. 2009).

Potilaan aktivointi

Jos potilasta nostetaan vanhoilla tekniikoilla ja autetaan liikaa, potilas ei saa mahdollisuutta olla aktiivinen ja hän passivoituu. Kun ensin on arviointi, mitä potilas pystyy itse tekemään, sen jälkeen avustajan on saatava hänet aktiivisesti käyttämään tätä jäljellä olevaa liikuntakykyään. Tämä edellyttää tietoa ihmisen liikkumisesta ja myös omakohtaista tiedostettua kokemusta liikkumisen eri mahdollisuuksista – miten kääntyä, miten siirtyä ylöspäin vuoteessa, miten nousta seisomaan tai miten istuutua.

Kehon hahmotuksen parantaminen ja ohjaus

Sairauden, vamman tai liikkumattomuuden vuoksi potilaan kehon hahmottaminen on usein heikentynyt ja hänen on vaikea saada aikaan tarvittavaa liikettä. Avustetun liikkeen ja kosketuksen avulla voidaan potilasta auttaa orientoitumaan omaan kehoonsa (Hatch ym. 1992). Tämä kehon ”lämmittely” on sitä tärkeämpää, mitä huonokuntoisempi potilas on. Kehoon orientoituminen ylläpitää ja edistää ihmisen itsehallintaa.

Vetämisen ja työntämisen avulla potilas kontrolloi liikkumistaan suhteessa painovoimaan. Potilaan on saatava säädellä itse vetoa ja työntöä, kuten myös siirtymisen ajoitusta voimiensa mukaan (Hatch ym. 1992). Jos hoitaja avustaa potilasta itselleen sopivassa liikenopeudessa, se on yleensä liian nopeaa potilaalle. Potilas ei ehdi kunnolla ymmärtämään, mitä pitäisi tehdä, saati että olisi aikaa tehdä itse. Tällöin potilaalla ei ole kontrollia omasta toiminnastaan, ja avustustilanteesta tulee raskas molemmille osapuolille. Tilanne passivoi potilasta, vähentää potilaan pystyvyyden tunnetta ja lisää hoitajan kuormittumista.

Potilaan suullisen ohjauksen on oltava yksinkertaista, selkeää ja tarvittaessa tarpeeksi yksityiskohtaista. Muistisairailta potilailla korostuu puheen rauhallisuus ja selkeys. Kielteisiä muotoja pitäisi heidän kanssaan välttää, koska kieltosana voi jäädä kuulematta. Esimerkiksi viestin ”älä istu” voi muistisairas kuulla ”istu”.

Jos sanallinen aktivointi ei tuota tulosta, on **ohjaukseen yhdistettävä kosketus ja liike**. Antamalla potilaalle **tuki**, johon tarttua, tai koskettamalla hartiaa tai lantiota, autetaan potilasta löytämään oma liikkeensä. Potilaan oikean alkuasennon ja oikean liikesuunnan löytäminen helpottavat oleellisesti liikkeen tekemistä.

Hoitajan on hyvä olla tietoinen otteistaan, voiman käytöstään, käsiensä lämpötilasta ja tavastaan tarttua ja tiedostaa, että oma kosketus ja ruumiinkieli kertovat potilaalle enemmän kuin sanat. Kovat otteet ja äkkinäiset

repivät liikkeet saavat potilaan tuntemaan kipua. Koettu kipu jää muistiin ja voi siten tehdä potilaan pelokkaaksi, jopa aggressiiviseksi. Jos potilas on tarraava ja vastusteleva, se kertoo useasti hänen tuntemastaan pelosta ja ahdistuksesta. Tällöin on hyvä rauhoittaa potilasta ja pyrkiä luomaan mahdollisimman turvallinen ilmapiiri ja antaa hänelle tuki, mihin tarttua.

Potilaan ohjaaminen

- Ota katsekontakti.
- Selitä lyhyesti, mitä aiotaan tehdä.
- Vaiheista siirtyminen osiin.
- Anna potilaalle aikaa ja tuki, johon tarttua.
- Puhu selkeästi, vältä kieltomuotoja.
- Ohjaa muutamalla sanalla, mitä potilaan on tehtävä.
- Herätä potilaan ”liikemuisti” oikealla liikestimulaatiolla ja alkuasennolla.
- Älä pakota, vaan käytä huumoria.
- Varmista, että potilas näkee, minne hän on siirtymässä.

Avustettu liike, kosketus ja sively

Ihminen käsittelee kaiken sisäisen ja ulkoisen tiedon näkö-, kuulo-, tunto-, liike-, maku- ja hajuaistin avulla. Näistä aistijärjestelmistä jotkut ovat usein muita hallitsevampia. Terveellä aikuisella hallitsee usein näkö- ja kuuloaisti, jolloin tunto- ja liikeaistin merkitys ei ole niin suuri. Hoitaja aliarvioi helposti niiden merkitystä vuorovaikutuksessaan potilaan kanssa.

Tunto- ja liikeaistin merkitys kuitenkin kasvaa, kun muiden aistien toiminta heikkenee, kuten usein tapahtuu ihmisen vanhetessa. Iholla ja limakalvoilla sijaitseva tuntoaisti välittää tietoa paineesta, kosketuksesta, kivusta ja lämmöstä. Tuntoaisti kehittyy meille ensimmäisenä. Vauva orientoituu maailmaan juuri tuntoaistin avulla imemällä kaikkea mahdollista, ja vanhempien rakastava kosketus on terveen kasvun elinehto. Elämän loppupuolella kosketuksen merkitys taas kasvaa. Kosketus viestittää turvallisuutta ja lohdutusta. Se vähentää ahdistusta ja pelkoa, lisää lihasjänteyttä masentuneilla, rentouttaa ja rauhoittaa jännittyneitä. (Bader-Johansson 1991.)

Kosketus, erityisesti sively, vaikuttaa moniin potilaisiin positiivisesti. Sively vapauttaa oksitosiinihormonia, joka muun muassa rauhoittaa ja normalisoi lihastonusta (Uvnäs-Moberg 2007).

Kosketus on voimakas viestintäkeino, mutta se on myös sidoksissa kulttuuriin. Kulttuuri määrittelee, mikä on sallittua missäkin tilanteessa. Suomalaisessa kulttuurissa on selkeät kosketuksen säännöt ja ruumiillisen koskemattomuuden periaate melko tiukka (Ketola ym. 1995). Hoitotyössä eivät kuitenkaan tavalliseen kanssakäymiseen kuuluvat kosketuksen säännöt päde ja hoitaja joutuu koskettamaan potilaan arkoja ja intiimejäkin alueita esimerkiksi pesutilanteissa.

Potilaan liikkumisen avustamisessa stimuloivan kosketuksen voi luokitella kuuluvaksi niin sanotuksi välttämättömäksi ammatilliseksi kosketukseksi. Kinestetikassa sovellettavaa sivelytekniikkaa voi pitää jo terapeutisena kosketuksena. Myös sellaisen kosketuksen, joka ei hoitotoimenpiteissä ole välttämätöntä, potilaat kokevat pääsääntöisesti myönteisesti (Routasalo 1997).

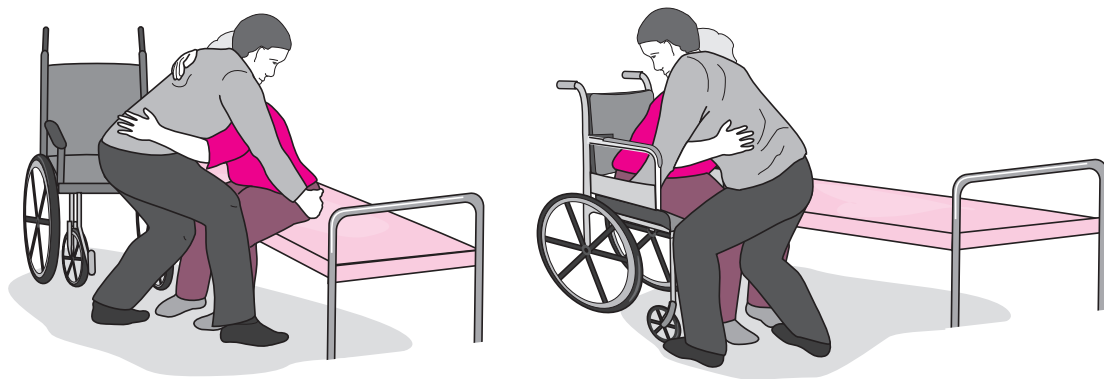
> **Potilaan aktivointi** s. 69.

Avun annostus ja otteet

Vuorovaikutus potilaan kanssa onnistuu parhaiten, kun kosketukseen liittyy samanaikainen tekeminen. Kun potilas on melko hyväkuntoinen, hän pystyy seuraamaan ohjeita. Jos huomataan, että jokin liike ei onnistu, hoitaja auttaa potilasta juuri sen verran kuin hän tarvitsee – ei enempää. Jossain liikkeen osassa hän tarvitsee enemmän apua kuin toisessa, joten hoitajan on mukautettava avunanto potilaan tarpeeseen. Kun potilas ei pysty tekemään liikettä yksin, hoitaja ja potilas tekevät yhdessä.

Potilasta avustetaan pehmeällä kämmenotteella sieltä, mihin liike tuntuu juuttuvan (kuten hartiaista, lantiosta tai pään takaa), ei sieltä, missä liikettä tapahtuu (kuten kaulasta, olkapäistä, lonkista tai vyötäröstä). Kun avustetaan oikeasta kohdasta, **avainkohdasta**, liike helpottuu ja kosketus avaa koko liikeketjun. Kainalot on huono paikka tarttua, koska näin estetään potilaan oma mahdollisuus käyttää käsiään tehokkaasti. Siihen liittyy myös ilmeinen vaurioittamisvaara, etenkin jos potilas on velto.

Vaatteista nostaminen on yleensä potilaalle epämiellyttävää ja voi olla jopa vahingoittavaa. Kun potilas tarvitsee apua enemmän, on hyvä käyttää apuna nostolakanaa, -hihnaa tai -vyötä. Hoitajan kuorma kevenee, kun ote on mahdollisimman lähellä potilaan painopistettä.



Kuva 45. Avainkohdasta avustaminen helpottaa liikettä.

Kosketus ja liike herkistävät myös potilaan muita aisteja toimimaan. Potilaan havainnointi- ja kommunikointikyky paranevat, kuten myös orientaatio ympäristöön. Kun lihasjäykkyys vähenee, potilaan liikkuminen ja hoitaminen helpottuvat. (Hatch ym. 1992.)

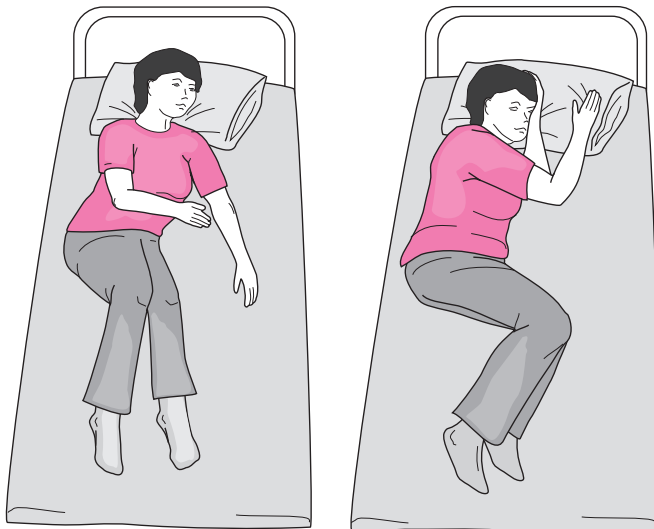
Tietoisuus liikkeistä on tärkeää ajan ja paikan tajunnalle ja perusta ihmisen terveydelle (Newman 1981). Tällainen potilasta aktivoiva lähestymistapa edistää potilaan tervehtymistä ja on oleellinen osa potilaan kokonaisvaltaista hoitoa. Se tuo mielekkyyttä perushoitoon ja nostaa merkittävästi hoidon laatua.

7. Luonnolliset liikemallit

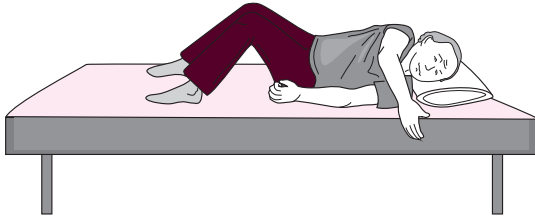
Liikemuistin luonnolliset liikemallit

Ihminen toteuttaa itseään liikkumalla. Hän tekee sen paljolti tiedostamatta, siten kuin on lapsena oppinut. Ihminen liikkuu luontaisten liikemallien mukaan. Ne ovat siis kehityksen myötä opittuja liikekaavoja, jotka ovat kullekin ihmiselle luontaista ja myötäsyttyistä. Me toteutamme niitä jokapäiväisissä liikesuorituksissa, perusliikkumisessa, kuten kääntymisessä (kuva 46), makuulta istumaan nousussa (kuva 47 s. 74), istumasta seisomaan nousussa (kuva 51 s. 76), seisomisessa ja kävelyssä. Nämä taidot luovat pohjan vaativimmille motorisille suorituksille ja taidoille.

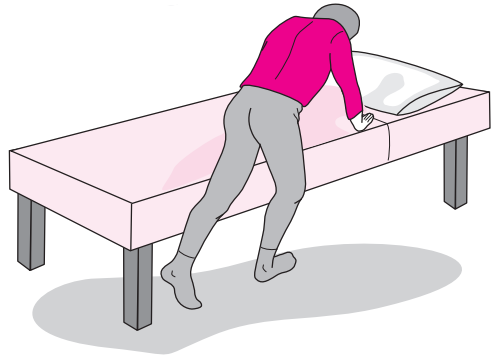
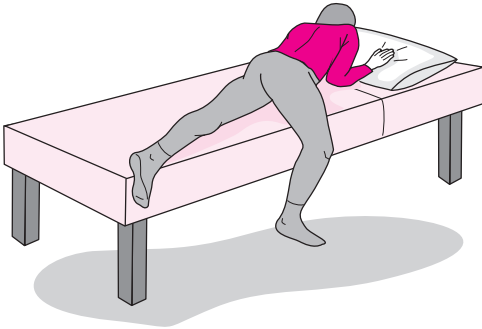
Luonnolliset liikkeet ja liikemallit ovat syvällä ihmisen liikemuistissa ja palautuvat nopeasti ja tiedostamatta, vaistonvaraisesti, kun ihminen on oikeassa alkuasennossa ja häntä aktivoidaan oikeasta kohdasta (Shumway-Cook & Woollacott 1995).



Kuva 46. Luonnollinen kääntyminen.

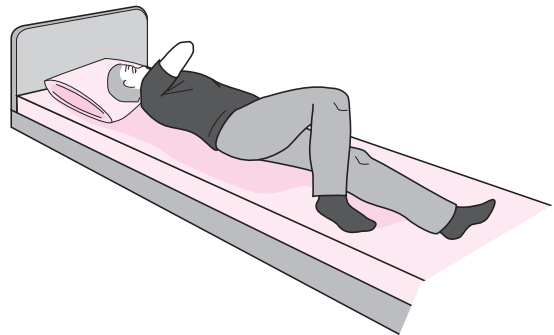


Kuva 47. Makuulta istumaan nousu.



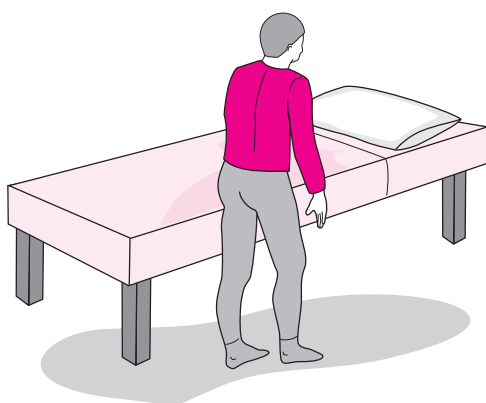
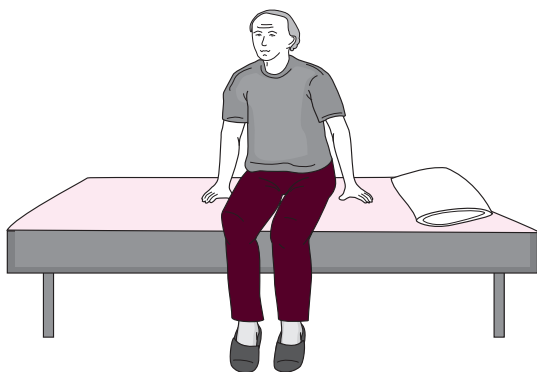
A B C

Kuva 48. Päänmakuulta nousu seisomaan.



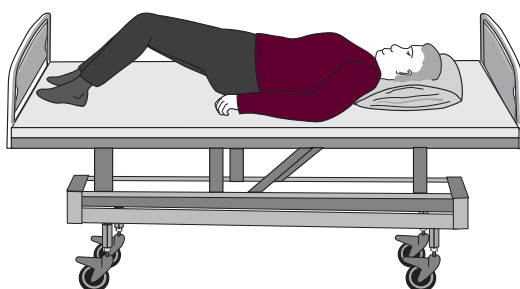
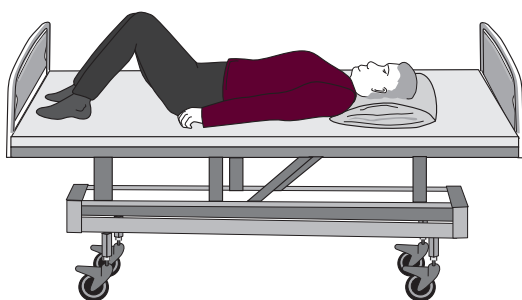
A B C

Kuva 49. Kehokävely. Potilas siirtyy ylöspäin vuoteessa vuorotellen jaloilla ponnistaen ja samalla ylävartaloa kiertäen.



Care Thermometer
-toimintakykyluokitus:

- A** = omatoiminen
- B** = osittain avustettava
- C** = osittain avustettava
- D** = täysin avustettava
- E** = vuodepotilas



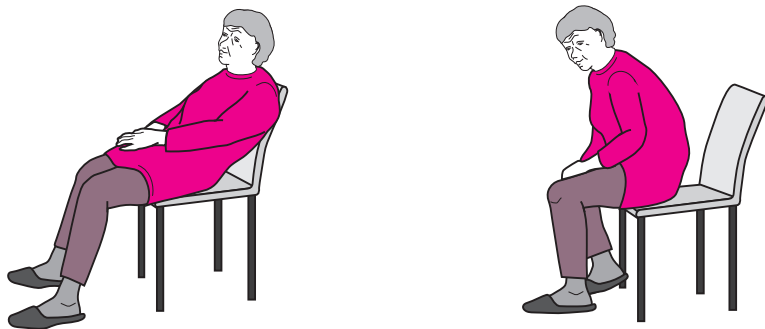
A B C

Kuva 50. Potilas ponnistaa molemmilla jaloilla ja ponkaisee itseään ylöspäin. Hän voi poistaa hartioiden alle syntyvää kitkaa kannattelemalla itseään apinapuusta.

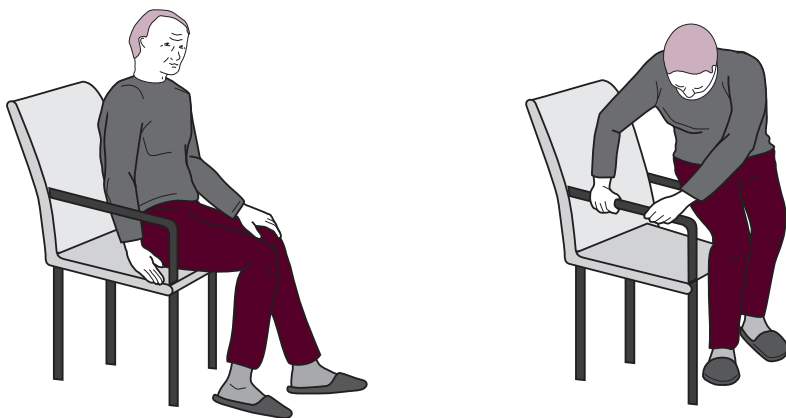
Kolmiulotteinen liike on keveämpi kuin kaksiulotteinen

Liike voi olla kaksi- tai kolmiulotteinen. Esimerkiksi kaksiulotteisessa seisomaannousussa liike tapahtuu eteen-taaksesuunnassa (kuva 51), kun taas kolmiulotteisessa noudaan vartalo kiertäen (kuva 52). Kaksiulotteisen liikkeen tekeminen vaatii enemmän lihasvoimaa kuin kolmiulotteinen. Vanhetessa liikkuminen vähenee ja motoriikka köyhtyy, jolloin kolmiulotteinen liike jää helposti pois.

Potilaita nostetaan ja avustetaan myös pääsääntöisesti kaksiulotteisesti, eteen- ja taakseliikkeissä. Vartalon kierto keventää kuitenkin liikkeen suorittamista ja tekee sen turvallisemmaksi. Liikkeen eri vaiheissa on helppo palata edelliseen asentoon. Kierto myös poistaa jäykkyyttä, joka on syntynyt vähäisestä liikkumisesta ja runsaasta selinmakuulla olost.



Kuva 51. Kaksiulotteinen istumasta seisomaan nousu.

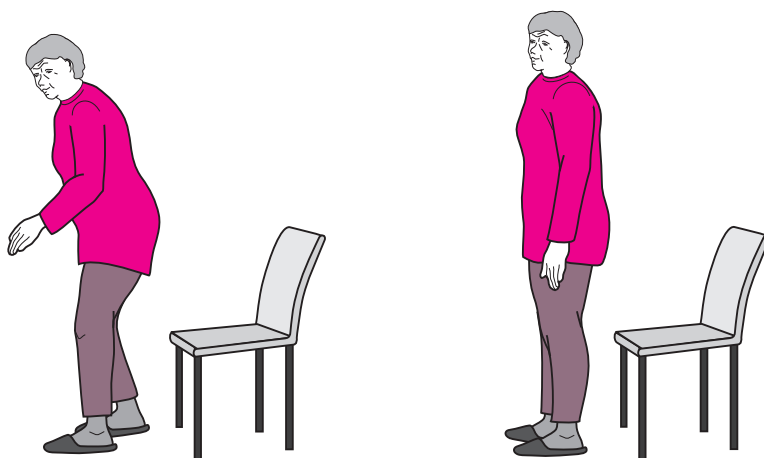


Kuva 52. Kolmiulotteinen istumasta seisomaan nousu.

Liikemallit ovat yksilöllisiä

Osataksaan ohjata potilasta parhaalla mahdollisella tavalla, on hoitajan tiedostettava, mitkä ovat juuri tämän potilaan luonnolliset tavat liikkua. Luonnolliset liikemallit ovat yksilöllisiä, joten ei ole yhtä oikeata liikemallia, vaan on erilaisia vaihtoehtoja. Jos esimerkiksi vanhus on koko ikänsä liikkunut tietyllä tavalla, on helpointa avustaa häntä niin kuin hän on tottunut liikkumaan. Erityisen tärkeää tämä on muistisairaille potilailla, joiden on vaikea oppia enää uusia liikemalleja.

Liikkeitä säädellään laajoina kokonaisuuksina, ei yksittäisinä liikkeinä, siksi myös potilaan aktivointi ja ohjaus vaatii laajoja, toiminnallisia kokonaisuuksia. Laaja kokonaisliike vaiheistetaan tarkoituksenmukaisiin osiin turvallisuuden takaamiseksi ja samalla huomioidaan potilaan jaksaminen. Tällöin voi syntyä tarve otteiden vaihtamiseen siirtymisen aikana.



Biomekaniikka on kehossa vaikuttavien ja siinä syntyvien voimien ja niiden vaikutusten tutkimista kehon eri osissa. Biomekaniikan peruskäsitteiden osaaminen auttaa ymmärtämään perusliikkumisen ja kuormittumisen lainalaisuuksia sekä helpottaa apuvälineiden toimintaperiaatteiden ymmärtämisessä. Tuki- ja liikuntaeli-mistössä ulkoisesti kuormittavat voimat tasapainotetaan sisäisillä voimilla eli lihaksilla.

Keskeisiä biomekaanisia käsitteitä

Kehon painopiste

Liikkumisessa ja sen avustamisessa on tärkeää hahmottaa kehon painopiste eri asennoissa. Pienillä painopisteen siirroilla ja liikkeen alkuasentojen muutoksilla ihmisen perusliikkumista voi helpottaa oleellisesti.

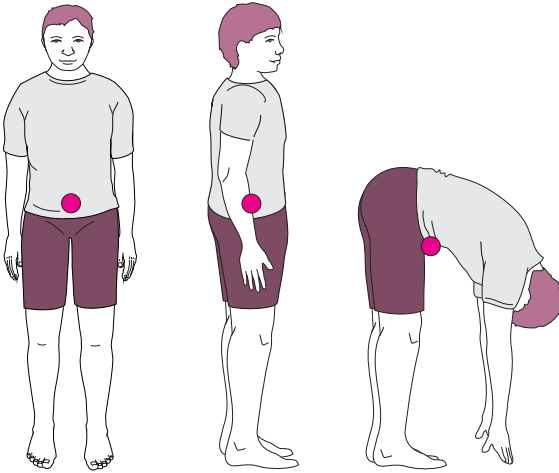
Kehon painopiste (= massakeskipiste) on se kehon kohta tai piste, johon koko kehon painon ajatellaan keskittyneen. Sen tarkka määrittäminen ihmisen keholle on kuitenkin hankalaa, koska painopisteen paikka vaihtelee kehon eri asennoissa ja yksilöiden välisistä rakenne-eroista johtuen. Anatomisessa perusasennossa (kuva 53) seisovan henkilön painopisteen ajatellaan sijaitsevan suunnilleen navan korkeudella eli L_3 -nikaman etupuolella. Jossain asennoissa, esimerkiksi kumarruttaessa, kehon painopiste voi sijaita myös kehon ulkopuolella.

Kehon painopisteen paikka myös muuttuu, mikäli henkilö kantaa taakkaa. Tällöin painopiste määritellään ottamalla huomioon kehon ja taakan yhteinen painopiste. Potilassiirroissa tämä tarkoittaa sekä hoitajan että potilaan yhteistä painopistettä. Myös tällöin kehon ja taakan yhteisen painopisteen kautta piirretyn luotisuoran on pysyttävä tukipinnalla, jotta tasapaino säilyy. (Kauranen & Nurkka 2010.)

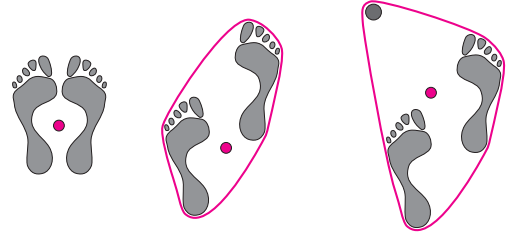
Kehon tukipinta

Ihmisen asennon vakauteen ja säilyttämiseen sekä tasapainon ylläpitämiseen tietyssä asennossa tai liikkeen aikana vaikuttavat keskeisesti tukipinnan suuruus ja painopisteen sijainti tukipintaan nähden. Kehon tukipinnan muodostaa alue, joka jää alustaa koskettavien kehon osien alle ja näiden kontaktikohtien väliin (Sandström & Ahonen 2011).

Ihmisen seisoessa lattialla tukipinta on alue jalkapohjien alla ja välissä. Tasapainoa voidaan parantaa tukipintaa suurentamalla esimerkiksi muuttamalla jalkojen asentoa tai käyttämällä apuvälinettä, kuten kävelykeppiä. (Kuva 54.)



Kuva 53. Kehon painopiste anatomisessa perusasennossa ja kumartuessa.



Kuva 54. Tukipinta ja sen suurentaminen käyntiasennossa ja kepin kanssa.

Kehon tasapaino

Tasapainon säilyttämisen kannalta ihmisen on oleellista hallita kehonsa painopiste suhteessa tukipintaan. Jos painopiste karkaa tukipinnan ulkopuolelle, vaatii tasapainon säilyttäminen enemmän ponnistelua ja lihasvoimaa. Kehon tasapainoa voidaan parantaa laskemalla kehon painopistettä alemmas esimerkiksi polvia koukistamalla.

Painopisteen paikan lisäksi tasapainoon vaikuttaa tukipinta. Ihminen pysyy tasapainossa niin kauan, kun painopisteen kautta kulkeva vaikutus-suora leikkaa esimerkiksi jalkojen alla olevan tukipinnan. Ihminen kaatuu, jos painopisteen kautta kulkeva luotisuora osuu tukipinnan ulkopuolelle. (Kauranen & Nurkka 2010, Sandström & Ahonen 2011.)

Tätä ilmiötä voi käyttää hyväksi myös liikkumisen avustamisessa. Kun kehon painopistettä siirtää tukipinnan reunalle tai jopa ulkopuolelle, kehon liikuttaminen ja avustaminen helpottuu. Esimerkiksi seisomaan nousu tuolista helpottuu, kun kallistaa ylävartaloa eteenpäin ja samalla koukistaa jalat tuolin etureunan alle ponnistamista varten. Tällöin tukipinta pienee ja painopiste siirtyy tukipisteen reunalle. Tasapainon ylläpitämiseksi potilaalle on hyvä antaa käsituki.

Kehoon vaikuttavat voimat

Kehon osien liikkeisiin vaikuttaa sekä sisäisiä että ulkoisia voimia. Sisäisinä voimia ovat lihasvoima ja nivelten väliset voimat. Kehon osien liikkeisiin vaikuttavia voimia ovat painovoima, tukivoima, kitkavoima, väliaineen vastus (veden tai ilman vastus) ja noste. Liikkeen aikaansaamiseksi tarvitaan aina ulkoisia voimia, kuten painovoima ja tukivoima. (Kauranen & Nurkka 2010.)

Painovoima eli vetovoima (gravitaatio) vaikuttaa kaikkialla maailmankaikkeudessa. Se on kappaleiden välillä vaikuttava voima. Maassa ihmisiin vaikuttaa Maan vetovoima, jota kutsutaan painovoimaksi. Esimerkiksi kun käyt puntarissa, mittaat Maan vetovoiman määrää, joka vaikuttaa sinuun. Painovoima on verrannollinen kappaleen massaan ja se vaikuttaa aina kohtisuoraan alaspäin. Painovoiman yksikkö on newton (N) $N = \text{kg m/s}$. (Kauranen & Nurkka 2010.)

Tukivoima on kappaleiden välillä oleva kosketusvoima, joka on aina kosketuspintaan nähden kohtisuorassa. Esimerkiksi lattialla seisovaan ihmiseen vaikuttaa lattian ihmiseen kohdistama tukivoima, joka on yhtä suuri kuin painovoima. Tällöin se kumoaa painovoiman vaikutuksen, eikä ihminen siten ”putoa” lattian läpi. Tukivoiman suuruus voi kuitenkin tilanteen mukaan olla pienempi tai suurempi kuin henkilöön vaikuttava painovoima. Suuruus riippuu siitä, miten suurella voimalla henkilö ”painaa” itseään alustaa, tukipintaa vasten. Esimerkiksi kun ihminen ponnistaa, tukivoiman suuruuteen vaikuttaa painovoiman lisäksi se, miten suuren voiman henkilö kohdistaa alustaan lihaksillaan. Kaltevalla tasolla tukivoima on aina pienempi kuin painovoima (Kauranen & Nurkka 2010.)

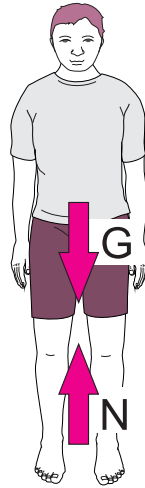
Esimerkiksi kun potilasta siirretään sängystä suihkutusvaunuun, siirtotason kaltevuus aiheuttaa sen, että painovoima auttaa potilaan siirrossa. Tukivoima välittyy alustaan kehon luisten rakenteiden kautta. Tästä syystä myös potilassiirroissa on tärkeää siirtää kehon massa eli paino luisille rakenteille:

- Kun ihminen istuu, tukivoima välittyy alustaan hänen lantionsa luiden kautta, joiden päällä ihminen istuu.
- Kun ihminen on päinmakuulla käsiensä varassa, tukivoima välittyy hänen kyynärvarsiensa, alaraajojensa ja lantionsa luisten rakenteiden kautta.
- Kun ihminen seisoo, tukivoima välittyy hänen alaraajojensa luisten rakenteiden kautta lattiaan.

Kitkavoima on kahden kappaleen kosketuspinnassa vaikuttava voima, joka vastustaa kappaleiden pintojen liikettä suhteessa toisiinsa. Kitkavoima on aina kosketuspinnan suuntainen ja sen suuruuteen vaikuttavat hankaavien pintojen ominaisuudet sekä se, kuinka voimakkaasti hankaavat pinnat painautuvat toisiaan vasten. Hankaavien pintojen ominaisuuksia kuvataan kitkakertoimella. Mitä suurempi kitkakerroin, sitä suurempi on kappaleiden välillä vaikuttava kitkavoima. Kitkakertoimen lisäksi kitkavoiman suuruus on suoraan verrannollinen pinnan tukivoiman suuruuteen. (Kauranen & Nurkka 2010.)

Ihmisen seisoessa paikallaan jalkapohjat eivät liiku alustaa vasten. Tällöin jalkapohjien ja alustan välillä oleva kitkavoima on niin sanottua **lepokitkaa**. Lepokitka estää kappaletta lähtemästä liukumaan pinnalla. Lepokitka kasvaa aluksi, kunnes se saavuttaa maksiminsa (= lähtökitka eli täysin kehittynyt lepokitka), jonka jälkeen kappale lähtee liikkeelle ja kitka on liikekitkaa.

Liikekitka vastustaa liikkuvan kappaleen liikettä. Liikekitka voidaan jakaa **liukumis-** ja **vierimiskitkaan**, joista liukumiskitka on suurempi



Kuva 55. Ihmiseen vaikuttavat maan vetovoima (G) alaspäin ja yhtä suuri alustan tukivoima (N) ylöspäin.

kuin vierimiskitka. Siksi painavan esineen siirtäminen esimerkiksi pyörien päällä on helpompaa kuin vetäminen alustaa pitkin. Kappaleen lepokitka on tavallisesti suurempi kuin sen liikekitka, joten liikkeelle saaminen vaatii enemmän voimaa kuin kappaleen liikkeen ylläpitäminen. Kitkavoiman suuruuteen voidaan parhaiten vaikuttaa kosketuksessa olevien materiaalien valinnalla esimerkiksi käyttämällä liukuvia materiaaleja potilaiden vaakatason siirroissa.

Biomekaniikassa kuormitusta arvioidaan mallintamalla. Ihmisten liikuntaelinten toiminta on kuitenkin hyvin mutkikasta, ja sen tutkiminen edellyttää yksinkertaistamista ja oletuksia. Ei täysin tunneta, miten eri kehonosat toimivat yhteen ja koordinoituvat synnyttääkseen halutun liikkeen. Matemaattinen mallintaminen antaa kuitenkin hyödyllistä tietoa kehoon kohdistuvista voimista, jotta voidaan arvioida kudosten kuormittumista.

Vaakatasoisissa siirroissa tarvitaan vetovoimia. Potilaan alla on liukuvaa materiaalia, ja hän painaa 70 kg. Avustaja siirtää häntä poikkilakanan avulla sivusuunnassa. Vetosuunta vaikuttaa avustajan tarvitsemaan voimaan. Jos vedetään suoraan lantiota kohden, niin voiman tarve on $70 \times 9,81 \text{ N} = 686,7 \text{ N}$. Tarvitaan siis ainakin 700 N voimantuotto. Jos taas vedetään vähän yläviistoon, niin voimantarve kasvaa 1 400 newtoniin.

- > Selän välilevyn kuormituksen arviointiin käytettävä biomekaaninen malli s. 16.

Avustamisen periaatteet

Parhaan avustustavan löytyminen voi vaatia useamman kerran tutkimisen ja avustamisen. Konsultoi tarvittaessa fysioterapeuttia. Kirjaa paras siirtymistapa hoitokertomukseen, ja havainnollista se kuvan avulla.

Pyrkimys on, että kaikki hoitajat toimivat samoin, mikä helpottaa oleellisesti potilaan kykyä käyttää omia voimavarojaan. Tämä on erityisen tärkeää muistisairailta vanhuksilla, joiden kyky muuttaa liikkumistaan on jo rajoittunut.

Avustusmenetelmiä on monia. Tärkeä näkökohta on myös avustustavan todettu toimivuus käytännössä ja motorisen oppimisen vaikeusaste. Vaikeasti opittavia avustustapoja on pyrittävä välttämään.



Valitse avustustapa ja apuväline

- Tutustu potilaan hoitokertomukseen.
- Arvioi potilaan senhetkinen tila ja voimavarat.
- Selvitä, mikä on potilaalle luontainen tapa siirtyä:
 - Avustetaanko käsin vai nostimella? Älä nosta käsin potilasta, jonka jalat eivät kannu. Helpottaako jokin apuväline siirtymistä?
 - Punnitse omat voimasi ja taitosi suhteessa siirron vaativuuteen ja arvioi, tarvitsetko apua.



Valmistaudu siirtoon

- Suunnittele siirron vaiheet alusta loppuun.
- Järjestä ympäristö turvalliseksi. Poista esteet ja säädä siirtotasot mahdollisimman lähelle toisiaan.
- Hae tarvittavat apuvälineet ja kalusteet paikoilleen.
- Anna potilaalle tuki, johon hän voi tukeutua. Tuen otto antaa potilaalle turvaa ja vähentää hoitajan kuormittumista.
- Kun on kaksi avustajaa, sopikaa keskenänne, miten toimitte. Selkeällä komennolla saavutetaan liikkeen samanaikaisuus.



Siirrä tietoisesti

- Kerro potilaalle, mitä hän tekee ja miten sinä häntä autat.
- Varmista potilaan oikea alkuasento.
- Ohjaa ja aktivoi potilasta vaihe vaiheelta luontaisten liikemallien mukaisesti.
- Anna potilaalle aikaa aktivoida omat lihaksensa. Odota, että hän aloittaa liikkeen.
- Jos potilaan liike ei onnistu sanallisella ohjauksella, yhdistä sanalliseen ohjaukseen kosketus ja liike. Anna apua juuri sen verran kuin potilas tarvitsee.
- Noston sijasta rullaa, liu'uta tai kampea. Liu'uttaessa poista kitka potilaan ja siirtoalustan väliltä liukumista edistävän materiaalin avulla.
- Hyödynnä painovoimaa ja ihmisen rakennetta. Potilaan paino siirtyy ylhäältä alaspäin luiden päälle – ei lihasten kannettavaksi.



Varmista oma asentosi ja otteesi

- Työskentele pääsääntöisesti hyvässä käyntiasennossa potilaan sivulla ja liiku potilaan liikkeen mukana. Hyödynnä painonsiirtoa ja liike-energiaa.
- Käytä koko kehoasi ja vältä kurkottelua ja kumartelua. Työskentele selkä suorana, joustaa polvista ja pidä oma paino jalkojen päällä.
- Tuota voimaa vahvoilla alaraajojen lihaksilla, ei hartia- ja yläraajan lihaksilla.
- Vältä tarttumista potilaan kainaloihin ja vaatteisiin, sen sijaan ohjaa liikettä pehmeällä laajalla kämmenotteella potilaan lantiosta tai selästä tai sieltä, mihin liike tuntuu juuttuvan.
- Ole niin lähellä potilasta kuin voit olla estämättä hänen liikettään.
- Pyri potilaalle ja itsellesi miellyttävään tasaiseen ja harmoniseen liikkeeseen.

Hoitajan työasennot

Hoitajan hyvä työasento perustuu hyvään keuhonhallintaan. Hän noudattaa biomekaniikan periaatteita ja **pitää selkänsä mahdollisimman pystyasennossa jalkojen yläpuolella**, jolloin oma paino pidetään oman tukipinnan yläpuolella eli jalkojen päällä. Selän kiertoa pitäisi välttää erityisesti silloin, kun kannattelee potilaan painoa.

Hoitajan on yleensä hyvä olla niin lähellä potilasta kuin mahdollista, kuitenkin estämättä potilaan omaa liikettä. Erityisesti **hoitajan ja potilaan painopisteiden pitäisi olla lähellä toisiaan**, näin voimaa tarvitaan vähemmän. Läheisyys lisää myös potilaan turvallisuutta, kuten myös potilaan itse ottama tuki.

Oikean työskentelykorkeuden löytää polvia joustamalla, ja **alaraajojen suurilla lihaksilla** tuotetaan voimaa **ponnistaen lattiasta**. Voima virtaa vartalon ja käsien kautta potilaan avustamiseen. Voiman tuottoa käsilihaksilla ja hartioilla pyritään välttämään. Erityisesti on tarkkailtava, että hartiat pysyvät alhaalla ja rentoina. Vaihtoehtoinen tapa tuottaa voimaa on **käyttää omaa vartaloa vastavoimana**. Hoitaja voi vähentää selän staattista kuormitusta nojaamalla vapaalla kädellä tuolin käsinojaan tai vuoteeseen, polvea voi nojata esimerkiksi sängyn reunaan. On hyvä välttää kumartelua kyykistymällä, ja pitempiaikaista lattiatasolla työskentelyä voi helpottaa käyttämällä matalaa jakkaraa.

Aikaisemmin nostettiin haara-asennossa, lonkat ja polvet koukussa. Tänä päivänä pääasiallinen työskentelyasento on **käyntiasento**. Se antaa paremman tasapainon ja mahdollisuuden lähteä mukaan liikkeeseen. Siinä on helppo siirtyä eteen- tai taaksepäin ja silti säilyttää oma tasapaino. Hoitaja liikkuu potilaan liikkumisen mukana aktivoiden, tukien, yhdessä tehden tai liu'uttaen, ei paikallaan seisten ja nostaen.

III

Potilaan siirrot eri tilanteissa

9. Vuodesiirrot	86
10. Makuulta istumaan nousu ja istumasta takaisin makuulle	94
11. Seisomaan nousu	98
12. Istuma-asennon korjaus	108
13. WC-siirtymiset	110
14. Kävelyn tukeminen	112
15. Avustaminen lattialta ylös	113
16. Erityisryhmien avustaminen	116

*Jos olet todella tietoinen siitä mitä teet,
silloin kaikki mitä teet, on oikein.*

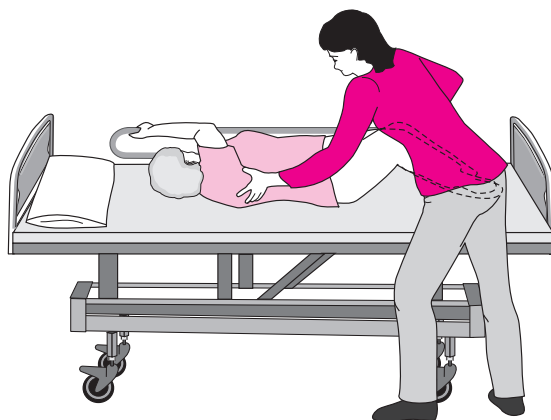
Feldenkrais 1981.

9. Vuodesiirrot

Kaikissa avustustilanteissa potilasta kannustetaan osallistumaan siirtymiseensä. Kuitenkin on oletettavaa, että juuri vuodesiirroissa potilaalla on vain vähän voimia avustaa. Hoitajan on osattava valita avustustapa, jossa potilas voi käyttää jäljellä olevia voimavarojaan näissäkin tilanteissa. Hoitajan työ kevenee, kun hän poistaa kitkaa potilaan alta.

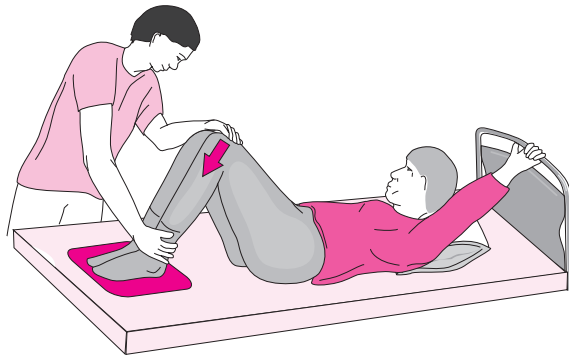
> Toimintakykyluokitus: Care Thermometer s. 67.

Siirtyminen vuoteessa ylöspäin



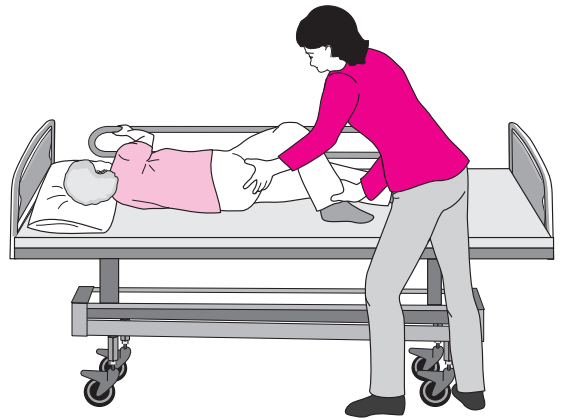
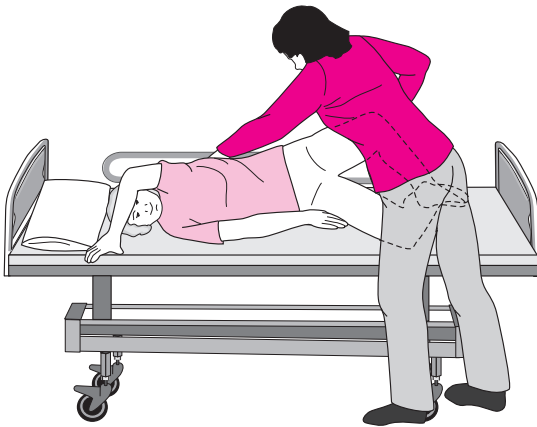
B C

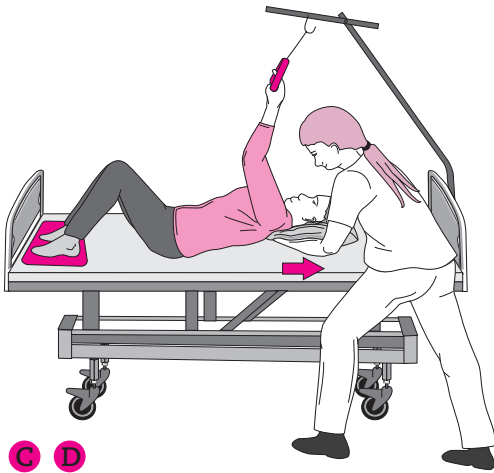
Kuva 57. Hoitaja aktivoi potilaan omaa siirtymistä ylöspäin vuoteessa eli ”kehokävelyä” tukemalla polven päältä jalan ponnistusta ja tukemalla potilaan vartalon kiertoa rintakehästä tai lantiosta. Kitkaa on hyvä vähentää yläselän alueelta liukuvalla materiaalilla.



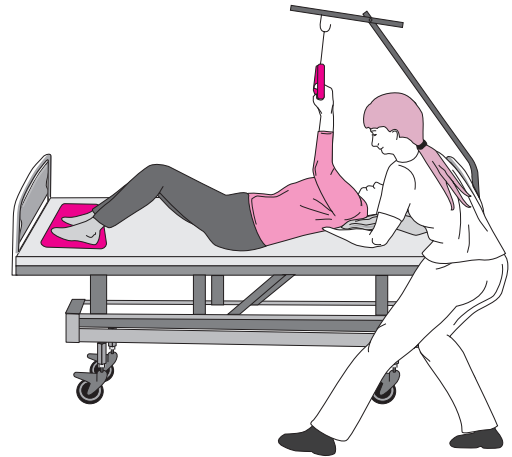
B C

Kuva 56. Potilas ponnistaa jaloilla ja vetää toisella kädellä sängyn päätä, kun hoitaja tukee jalat ja aktivoi ne ponnistamaan painamalla säärtä suuntaisesti. Potilaan on hyvä kohottaa pää ylös tyynystä.





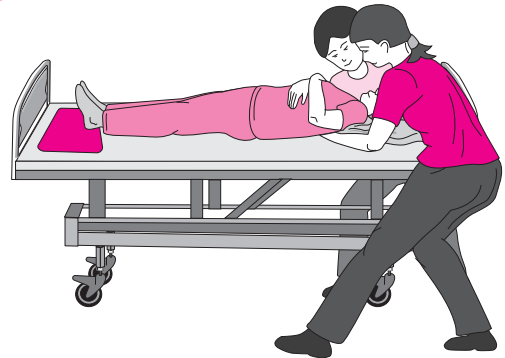
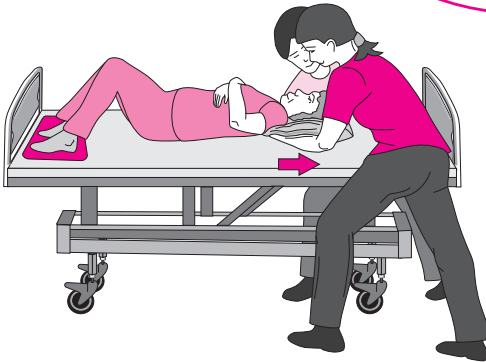
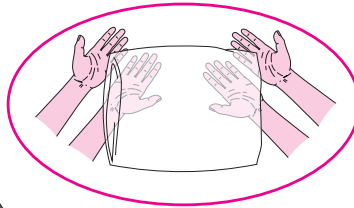
C D



Kuva 58.

a) Kun potilas jaksaa kohottautua käsillään vain vähän, hoitaja vie kädet potilaan tyynyn ja hartioiden alle.

b) Kun potilas ponnistaa jaloillaan, niin samanaikaisesti hoitaja liu'uttaa kyynärvarsiaan pitkin patjaa poistaen sinne syntyvää kitkaa ja siirtää painonsa taaemmalle jalalle.

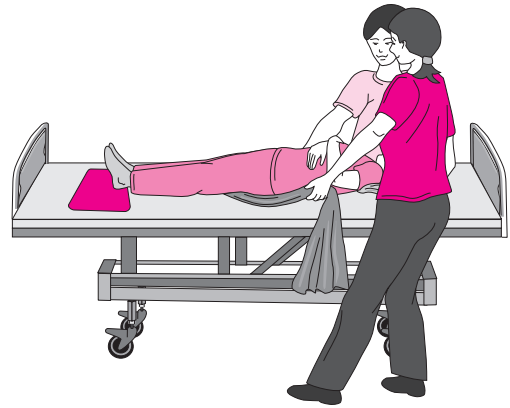


C D

Kuva 60.

a) Kaksi hoitajaa avustaa kitkan poistossa ja liu'uttamisessa, kun potilas ei jaksaa avustaa lainkaan käsillään.

b) Liu'uttamisessa tyynty on hyvä apuväline. Vinkki: Vie kädet potilaan alle painamalla käsiäsi patjaa vasten kädensyrjä edellä, etteivät sormet koske potilaan herkkään ihoon.



D E

Kuva 59. Kun potilaan jalat ovat melko voimattomat, hoitaja tukee potilaan jalat koukkuun siirtolevyn tai vuodesuojan avulla.
a) Hoitajat avustavat tarttumalla potilaan lantion läheltä vuodesuojasta ja toinen käsi tarttuu vuodesuojan yläreunasta tai jos käytössä on siirtolevy niin tyynystä. Potilasta kannustetaan ponnistamaan jaloilla voimiensa mukaan, mutta ponnistusvoima on heikkoa.

b) Hoitajat liu'uttavat potilaan vuoteesta ylöspäin omalla painonsiirrolla.

Kuvat 58–60.

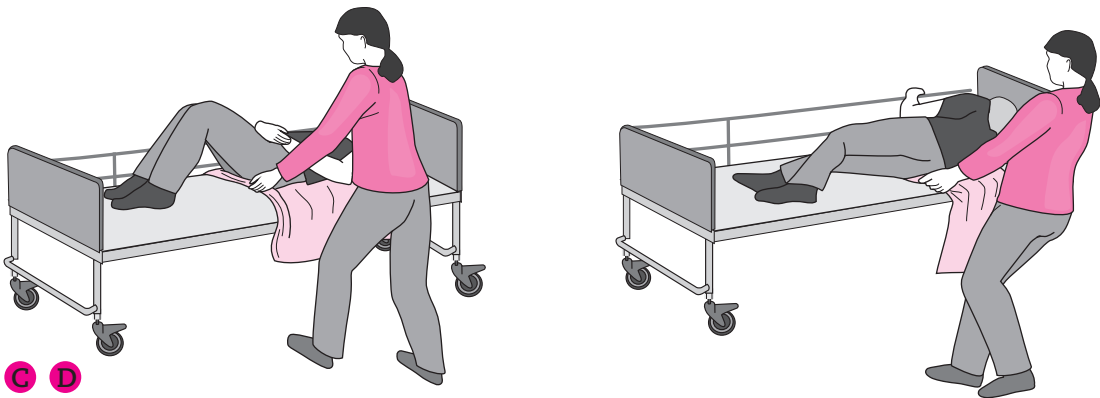
Tärkeää: Hoitajat ovat käyntiasennossa selkä menosuuntaan päin potilaan pään sivustalla, joten vuode on vedettävä hieman irti seinästä ennen kun avustukseen ryhdytään. Hoitaja tuottaa voimaa koukistetulla etummaisella jalallaan ja siirtää painoa takajalalleen ja samalla nojautuu taaksepäin. Vartaloon ei saa tulla kiertoa avustuksen aikana.

Kun potilas ei saa koukistettua polvia ja hänen alaraajansa ovat raskaat, saa alaraajoja liu'utettua kevyemmin, kun niiden alle sijoitetaan jotain kitkaa poistavaa, kuten muovinen kertakäyttöliuku tai pieni liukupatja. Tällöin hoitajat käyttävät samaa liu'utustapaa kuin kuvassa 453, mutta tarttuvat vain poikkilakanan tai vuodesuojan yläreunaan. Jaksessaan potilas nostaa päätään ylös.

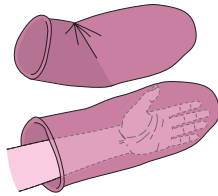
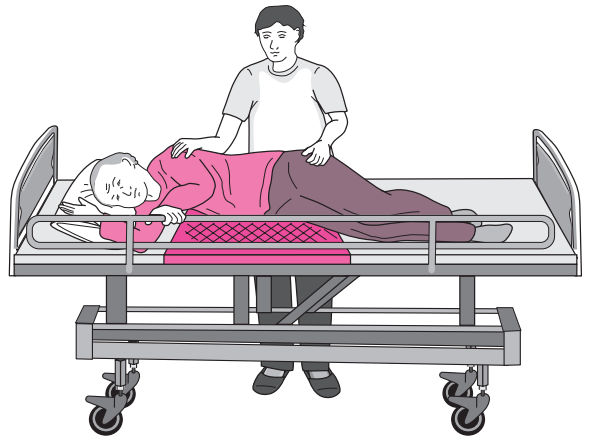
Potilaan kääntymisen avustaminen



Kuva 61. Potilas itsenäistä kääntymistä tukee, kun hänet ohjataan tarttumaan vuoteenlaidasta. Tarvittaessa hoitaja auttaa kääntymistä työntämällä potilasta hartia- ja lantiosta. Hyvän kylkiasennon löytymiseksi usein potilasta on autettava sekä hartian että lantion asennon asettelussa. Tässä liukukinнас on hyvä apuväline.



Kuva 62. Hoitaja avustaa potilaan kääntymistä kyljelleen poikkilakanan avulla. Hoitaja on käyntiasennossa, siirtää painonsa takajalalleen nojaten taaksepäin ja samalla vetää poikkilakanasta itseään kohti. **Tärkeää:** Hoitajan hartiat pysyvät alhaalla ja yläraajat eivät koukistu.

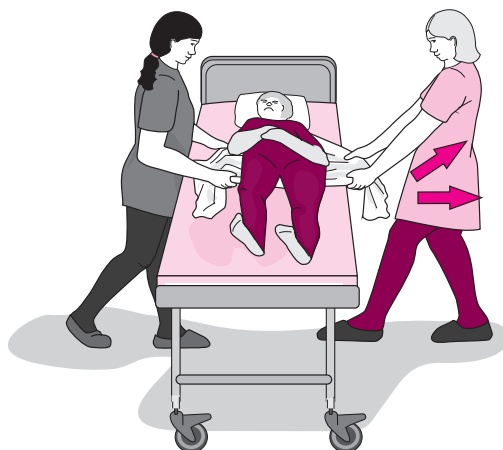
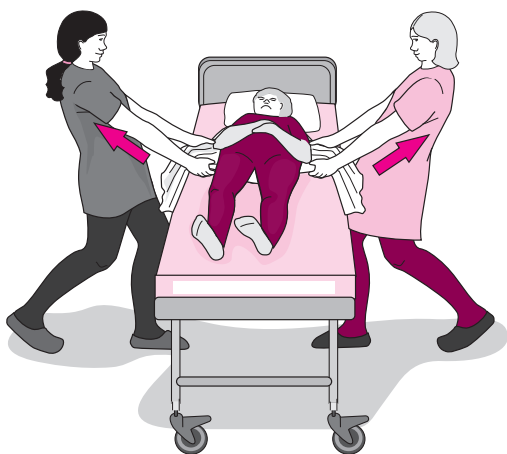


D E

Kuva 63. Hoitaja aktivoi potilaan kääntymistä kyljelleen vaiheittain ensin lantiosta ja sitten ylävartalosta.

a) Hoitaja vie potilaan koukistuneita polvia ensin itsestään pois päin, jolloin potilaan lantio hieman kääntyy ja hoitaja saa vietyä kätensä potilaan lantion alle. Tärkeää: hoitaja nojaa kyynärvartensa. Hoitaja pyytää potilasta siirtämään lantiotaan, kun hän samalla vetää kättään itseään päin.

b) Kun lantio ja jalat ovat vuoteen reunassa, hoitaja liu'uttaa potilaan ylävartaloa reunaan päin poistamalla kitkan toisella kädellä hartioiden alta ja toinen käsi tarttuu leveällä kämmenotteella olkapäästä. Tässä liukukinnas on hyvä apuväline.



D E

Kuva 64. Kaksi hoitajaa kääntää kookasta ja paljon apua tarvitsevaa potilasta vaiheittain. Tarvittaessa käytetään apuna liukumateriaalia. Ensinnäkin potilas siirretään vuoteen reunalle poikkilakanan avulla ja sitten käännetään.

a) Hoitajat kiristävät poikkilakanan tarttumalla potilaan lantion ja hartian kohdalta ja nojaavat taaksepäin, jolloin lakana kiristyy ja kitka potilaan alla pienenee.

b) Toinen hoitaja jatkaa vetämistä ja siirtää painonsa takajalalle. Toinen hoitaja antaa samanaikaisesti kiristysotteen laueta, jolloin potilas siirtyy reunalle. Hoitaja tarttuu poikkilakanaan ja kääntää potilaan itseään kohti. Potilaan kääntäminen voidaan ohjata myös käsin kuten kuvassa 61.

Potilaan siirtäminen suihkutusvaunuun tai muulle vaakatasolle



E D

Kuva 65. Potilaan siirtäminen vaakatasossa esimerkiksi vuoteesta suihkutusvaunuun, kun apuna käytetään pitkää liukupatjaa tai rollerslidea.

a) Toinen hoitaja kallistaa potilasta kyljelle poikkilakanan tai vuodesuojan avulla ja toinen hoitaja vie liukupatjan niin pitkälle potilaan alle kuin mahdollista.

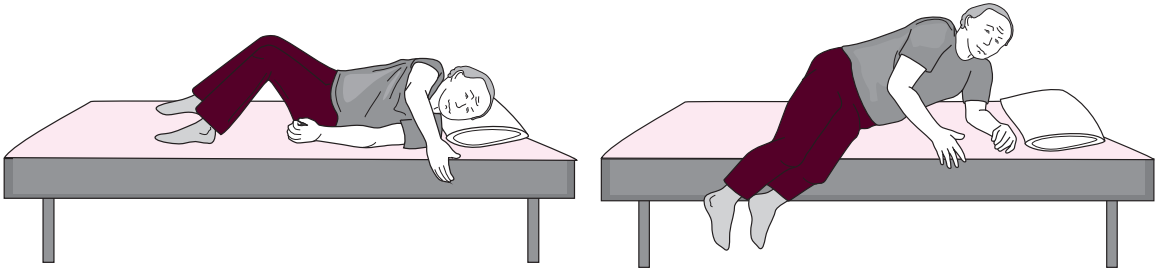


b) Suihkutusvaunu tuodaan vuoteen viereen ja tarkistetaan, että potilaan molemmat alaraajat ovat kokonaan liukupatjan päällä. Toinen hoitaja vetää liukulakanasta ja kallistaa taaksepäin hyödyntäen omaa kehon painoaan, ja toinen hoitaja työntää potilasta hartioiden ja lantion kohdalta. Potilas liukuu suihkuvauvuun ilman, että häntä tarvitsee nostaa.

c) Kun potilas on saatu suihkutusvaunuun, häntä kallistetaan taas kyljelleen, jotta liukupatja saadaan helposti rullattua pois alta.

10. Makuulta istumaan nousu ja istumasta takaisin makuulle

Kun lihasvoima heikkenee ja istumaan nousu vaikeutuu, ihminen kehittää uusia tapoja nousta ylös ja käyttää jotain apuvälinettä, ennen kuin tarvitsee toisen henkilön apua ylösnousuun. Hyvin paljon apua tarvitsevien potilaiden kanssa on tarkoituksenmukaista hyödyntää vuoteen päädyn sähköistä nostoa. Jäykkää potilasta on hyvä ohjata kääntymään ensin kyljelleen, ja vasta sitten nostaa hänet istumaan. Näin vältetään jonkin verran jäykkyyden tuomia haittoja.



A B

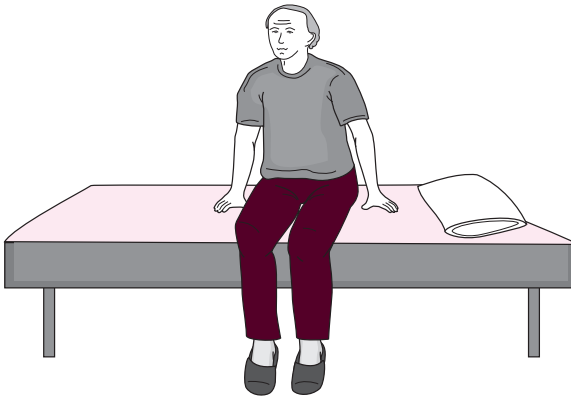
Kuva 67. Makuulta nousu istumaan kyljen kautta.
a) Potilas kääntyy ensin kyljelleen.

b) Kyljin makuulta potilas työntää käsillään ylävartalon ylös.

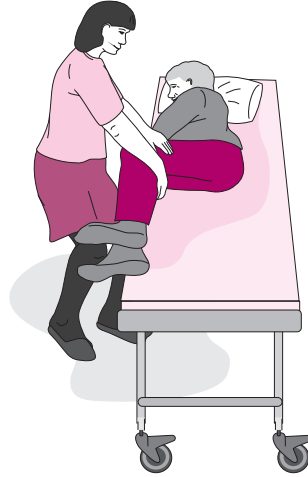


B C

Kuva 66. Nousutuki helpottaa potilaan istumaan nousua ja siirtymistä pyörätuoliin.



c) Samalla potilas pudottaa jalat vuoteen reunalta alas. Kun potilas on kyljin makuulla mutta ei itse jaksaa työntää itseään istumaan, voi hoitaja avustaa ylösnousua painamalla lantiosta kuten kuvassa 68 (s. 96), mutta potilaan pään on oltava taipuneena eteen ja ylävartalon on kiertyttävä etukautta istuma-asentoon.



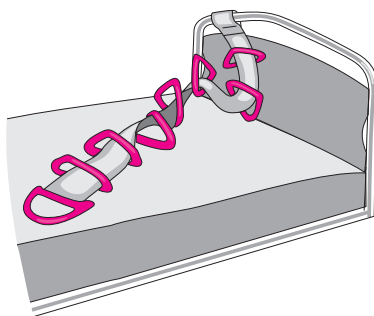
C D

Kuva 68. Hoitaja avustaa potilasta makuulta istumaan. Kun potilas makaa kyljellään, hoitaja ohjaa potilaan jalat vuoteen reunan yli ja auttaa ylösnousua lantiosta ja hartioiden takaa. Apuna voi olla vielä tyyny pehmentämässä otetta, mikä helpottaa esimerkiksi reumapotilasta.

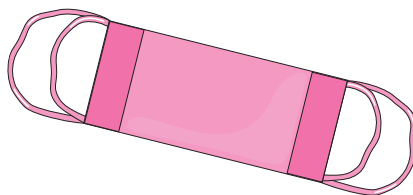


B C D

Kuva 70. Potilas istuu vuoteen reunalle ja nojautuu sivuttain kyynärvarsiinsa. Hoitaja ohjeistaa potilasta nostamaan alaraajat takaisin vuoteeseen yhden kerrallaan ja auttaa tarvittaessa. Jos alaraajat ovat hyvin raskaat, avustamisessa kannattaa käyttää apuna siirtotävyä.

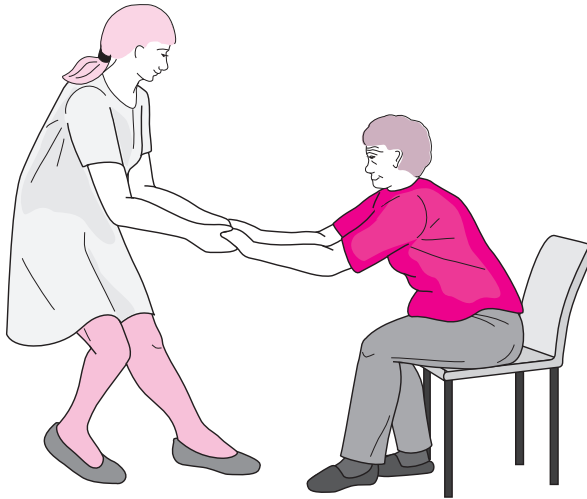


Kuva 69. Istumaan noustessa potilas voi tarttua vuoteen kaiteeseen, kolmiorautaan tai Flexigrip-tarttumanauhaan.



11. Seisomaan nousu

Monet potilaat pelkäävät siirtymistä ja ovat tarraavia. Potilaalle on järjestettävä mahdollisuus tarttua johonkin tukeen, kuten kävelytelineeseen, tukevan tuolin selkänojaan tai hoitajalle asetettuun kävelyvyöhön. Ennen ylösnousua tarkistetaan alkuasento. Potilas istuu lähellä vuoteen reunaa, jalkaterät ovat lattialla lähellä vuoteen reunaa, jotta hänen painonsa siirtyy jalkojen päälle helposti, kun hän kallistuu eteenpäin.



A B

Kuva 71. Seisomaan nousun avustaminen edestä on toimiva ratkaisu potilailla, jotka täytyy "houkutella" seisomaan. Tällaisia potilaita ovat esimerkiksi muistisairaat, jotka päästyään seisomaan kävelevät melko hyvin.



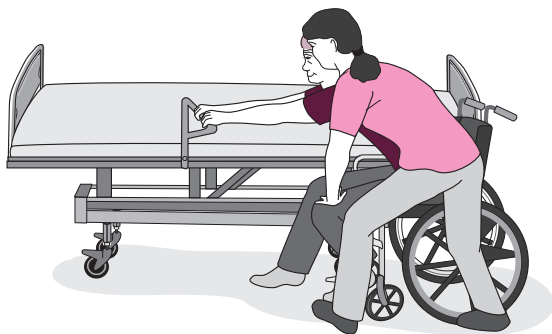
B

Kuva 72. Tukevaa selkänojallista tuolia voi myös käyttää tukena, kun potilasta avustetaan seisomaan. Hoitaja tarkistaa hyvän alkuasennon ja sijoittaa tuolin riittävän kauas. Hoitaja aktivoi potilasta sivelemällä reiden päältä tai antamalla pienen painalluksen polven päälle.



B

Kuva 73. Potilaan seisomaan nousua helpottaa, kun hänelle annetaan tuki, kelkka tai rollaattori. Potilas istuu lähellä reunaa ja reidet viettävät alaspäin. Potilaan ylösnousu helpottuu, kun tuki sijoitetaan niin kauas, että potilas joutuu kurkottamaan siihen. Tällöin potilaan painopiste siirtyy jalkojen päälle pienellä ponnistuksella.



B C

Kuva 74.

a) Potilas tarttuu tukitankoon, ja hoitaja aktivoi polven päältä ja lantion takaa.

b) He kääntyvät yhdessä rauhallisesti.



B C

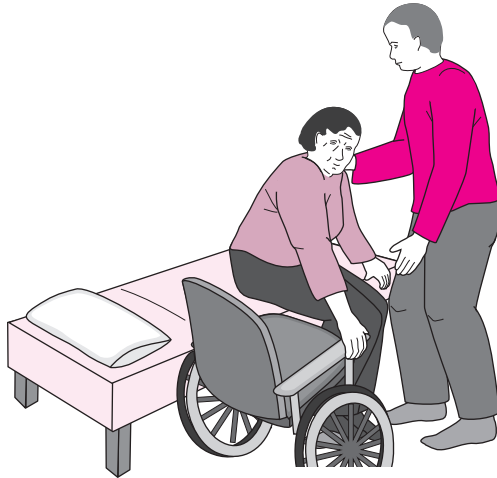
Kuva 75.

a) Kun potilas tarvitsee enemmän tukea, hoitaja avustaa potilaan sivulta tarttuen hänen lantiostaan ja lapaluunsa alta.

b) Kun potilas seisoo hyvässä asennossa, hoitaja vaihtaa otteet toisinpäin ja ohjaa potilaan istuutumaan pysyen itse taas potilaan sivulla, jotta potilas voi kallistaa ylävartaloaan eteenpäin.

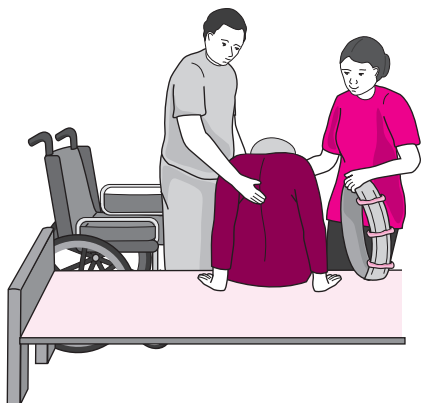


c) Potilas istuu alas.



B

Kuva 76. Matala siirto istumasta istumaan. Potilas kurkottaa pyörätuolin kaukaisempaan käsinojaan ja hivuttautuu tuoliin. Tarvittaessa hän ottaa tukea avustavasta hoitajasta.

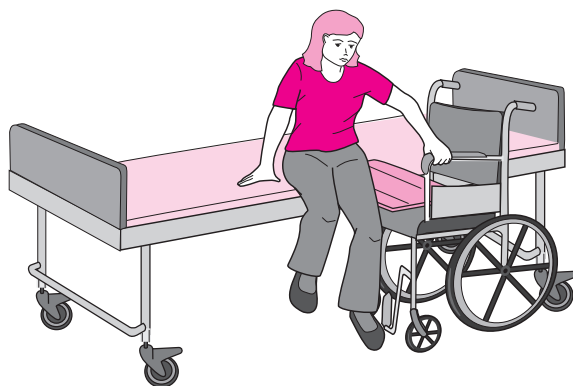
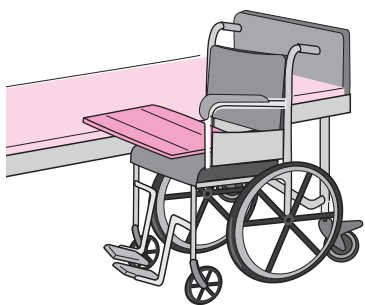


C

Kuva 77.

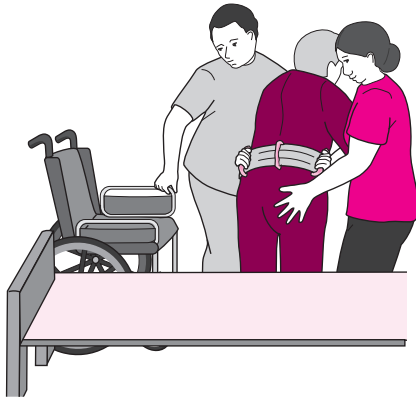
a) Kaksi hoitajaa avustaa potilasta siirtymään vuoteesta pyörätuoliin, apuna on kävelyvyö tai siirtölevy.

b) Hoitajat ovat potilaan molemmilla sivuilla ja tarttuvat vyön kahvoista. He aktivoivat potilaan reisilihaksia sivellen, ennen kuin pyytävät potilasta nousemaan.



D

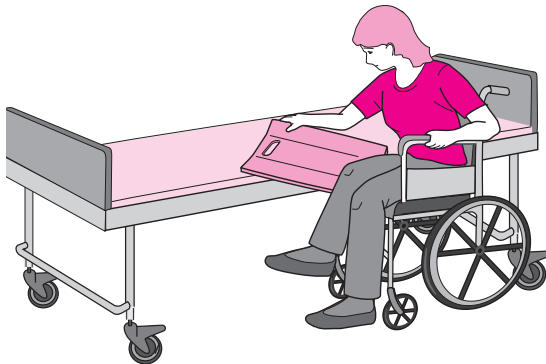
Kuva 78. Potilas pystyy itse siirtymään vuoteesta pyörätuoliin liukulaudan avulla, jos hänen yläraajoissaan on voimaa, kuten on monella parapleegikolla tai amputaatiopotilaalla.

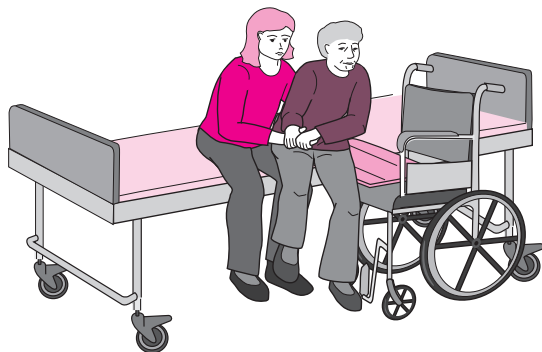
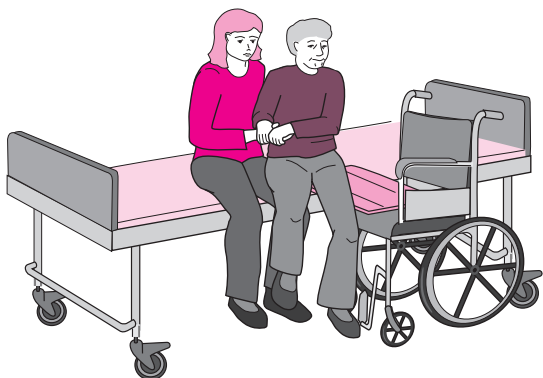


C

c) Seisomaan nousu on rauhallinen ja seuraa potilaan omaa liikettä. He kääntyvät rauhallisesti pyörätuoliin päin.

d) Potilas kallistaa vartaloaan eteen istuutuessaan tuoliin. Pyörätuoli on sijoitettu niin, että hoitajan jalka mahtuu tuolin ja sängyn väliin ongelmitta.



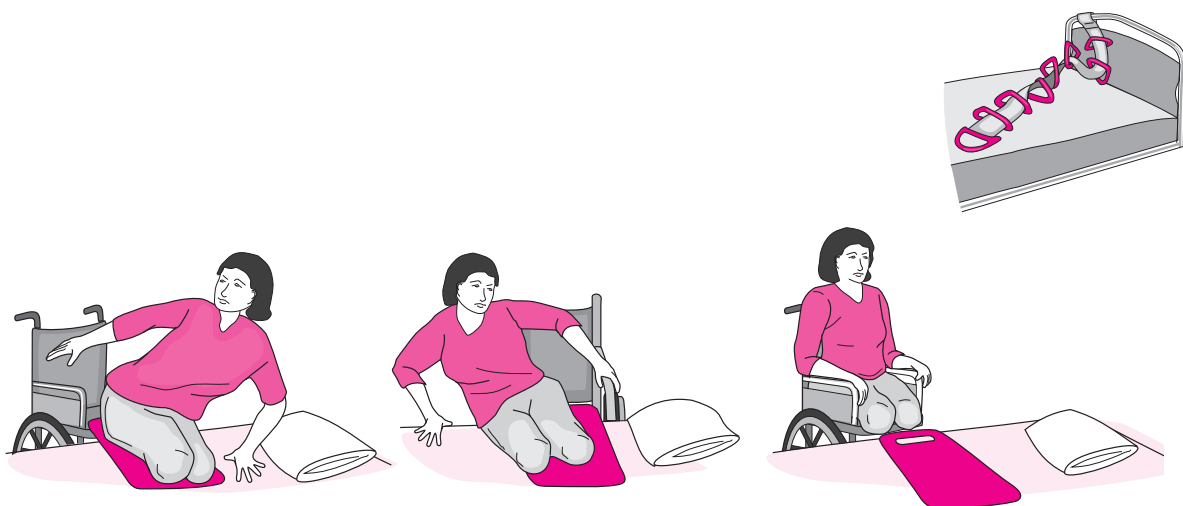


C (**D** jos ei ole nostinta käytössä.)

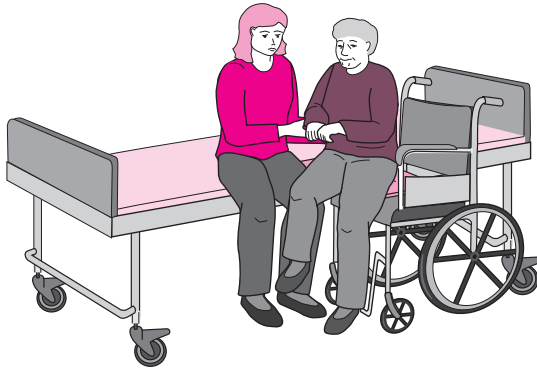
Kuva 79.

a) Potilas ja hoitaja istuvat rinnakkain vuoteessa potilaan voimaton jalka hoitajan jalan päällä. He keinuvat yhdessä eteen ja taaksepäin.

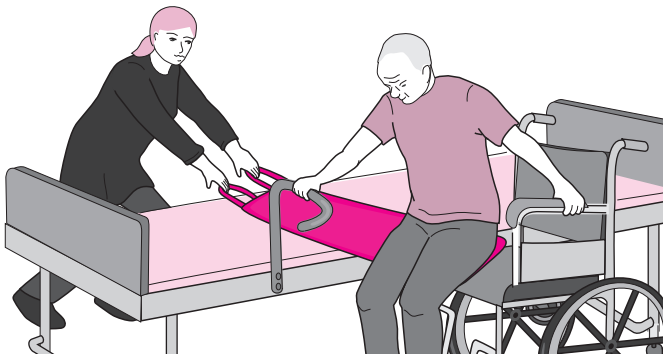
b) Kun paino on edessä, hoitaja siirtyy potilaaseen päin ja



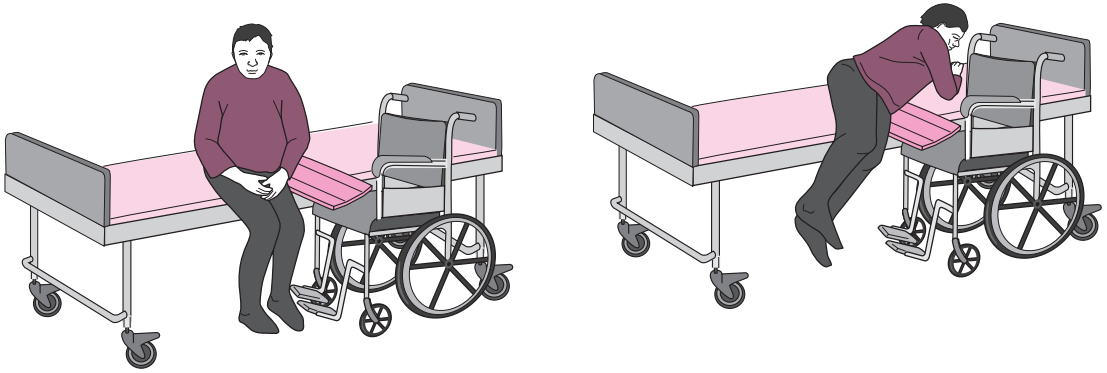
Kuva 80. Kaksoisamputoitunut potilas siirtyy itse pyörätuoliin takaperin. Liukulauta helpottaa siirtymistä. Lisäksi apuna voi olla jotain liukuvaa materiaalia ja takaisin päin siirryttäessä auttaa flexigrippi.



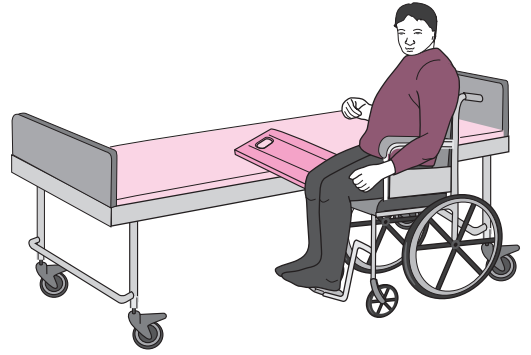
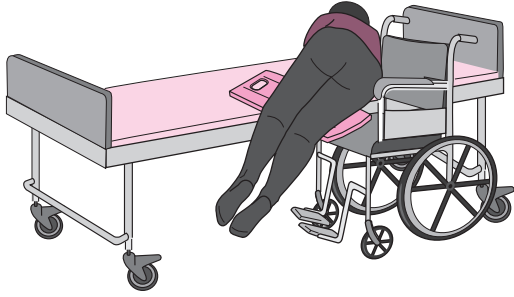
c) työntää potilasta tuolia kohti. Apuvälineenä on liukulauta. Tapa sopii toispuolihalvaantuneille, amputaatio- ja MS-potilaille.



Kuva 81. Potilas itse vetää toisella kädellään ja työntää toisella pyörätuolin laidasta. Hoitajan avustaa potilaan siirtymistä movemasterin avulla. Liukumista edistää, jos alla on vielä liukulauta. Jos potilas ei pysty auttamaan käsillään ja hänen ylävartalon hallintansa on heikkoa, niin tarvitaan toinen hoitaja, joka tukee potilaan tasapainoa ja kontrolloi siirtymistä edestä päin.



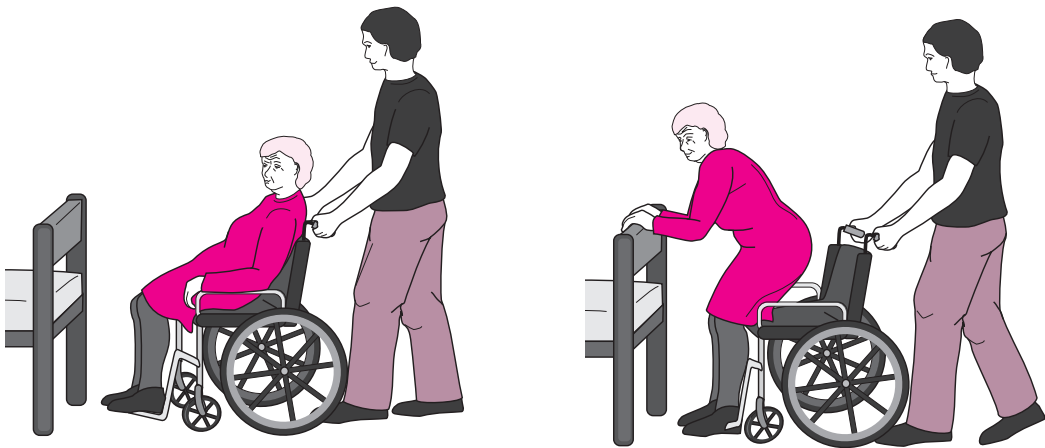
Kuva 82. Potilas kierättää istumasta pyörätuoliin. Hän nojaa ensin kyynärvarsiinsa ja kierättää sitten pyörätuoliin. Hoitajan on hyvä olla varmistamassa, että pyörähdys onnistuu oikeaan kohteeseen. Tapa soveltuu nuorehkoille potilaille, jotka eivät voi tukeutua alaraajoihinsa, mutta jotka hallitsevat ylävartaloaan ja yläraajojaan kuten esimerkiksi monet kehitysvammaiset hallitsevat.



12. Istuma-asennon korjaus

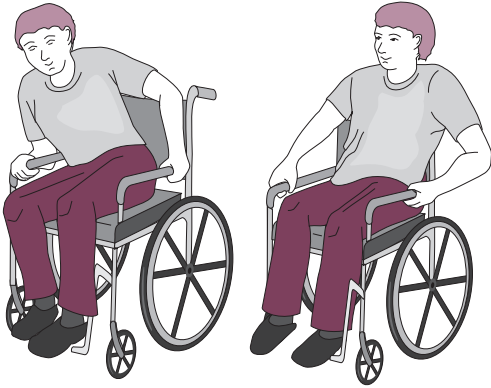
Kun ihminen istuu pidemmän aikaa, istuma-asento ”valuu” helposti epämukavaksi. Hän korjaa istuma-asentoaan tuolissa vetämällä polvet koukkuun ja sijoittamalla jalat tuolin etureunan alle samalla kun kallistuu eteenpäin ja työntää jaloilla lantiota taaksepäin. Näin hän pääsee istumaan taas mukavasti istuinkyhmyjen päälle.

Vaihtoehtoinen tapa on ”kankkukävellä” taaksepäin. Samoja malleja kannattaa soveltaa potilaiden kanssa, koska potilaan asennon korjaus nostamalla on erittäin kuormittavaa.



C

Kuva 85. Hoitaja ohjaa potilaan paikkaan, esimerkiksi sängyn pätyyn, josta potilas saa kunnan tuen seisomaan nousuun. Pyörätuolin kallistaminen helpottaa pääsyä tuolin perälle, jos potilaan jalat ovat lyhyet tai jäykät.



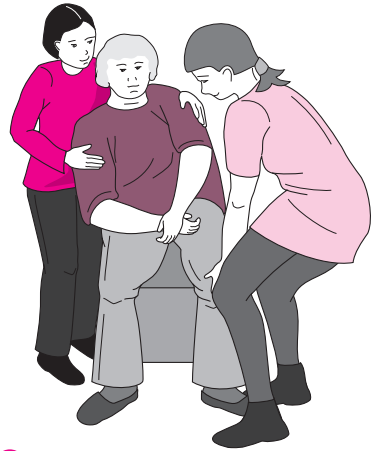
B C

Kuva 83. Hoitaja ohjaa sanallisesti potilasta korjaamaan itse asentoaan tuolissa ”kankukävelyn” avulla.



B C

Kuva 84. Hoitaja avustaa kankukävelyssä. Hoitaja pyytää potilasta kallistumaan sivulle, jotta kitka toisen kankun alla vähenisi, ja sitten työntää polvellaan potilaan reittä taaksepäin. Hän pehmentää painetta omalla kädellään. Sama toisinpäin.



C D

Kuva 86. Kaksi hoitajaa avustaa kookkaan potilaan ”kankukävelyssä”.

13. WC-siirtymiset

Potilaan avustaminen wc:ssä on yksi kuormittavimmista tehtävistä varsinkin paljon apua tarvitsevan potilaan kanssa. WC-tilat ovat yleensä ahtaita ja harvoin sopivia kaikille hoidettaville potilaille, sillä avustamisen tilantarve on riippuvainen potilaan toimintakyvystä, avustustavasta ja siirtotaidosta. Avustustilanteet on suunniteltava huolella.



A B

Kuva 87. Tukitanko voi joissain tilanteissa olla hyvä ratkaisu.



A B

Kuva 88. Potilas siirtyy hoitajan ohjauksessa itsenäisesti, kun wc:ssä on tukevat tukikaiteet.



C

Kuva 89. Toinen hoitaja avustaa potilaan seisomaan nousua edestä ja toinen avustaa takaa housujen ja vaippojen riisumisessa.



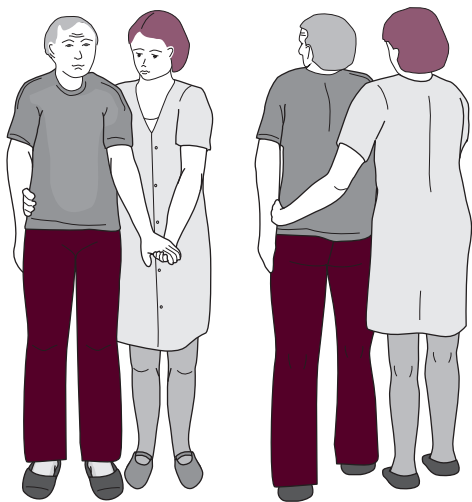
C D

Kuva 90. Seisomanojanostimen avulla wc-käynti onnistuu turvallisesti yhdenkin hoitajan avustamana.

14. Kävelyn tukeminen

Kävelyn edellytyksenä on, että ihminen hallitsee painonsa yhdellä jalalla sillä aikaa, kun toinen jalka ottaa askeleen. Kun voimat ehtyvät, niin tasapaino helposti järkkyy ja ihmisestä tulee pelokas. Tarvitaan toinen ihminen tai apuväline kävelyn tukemiseen.

Avustustapoja on monia, hoitaja voi avustaa sivulta, takaa tai edestä. Paras tapa riippuu potilaan sairaudesta, joten eri tapoja kannattaa tutkia ja kokeilla.



A B



B

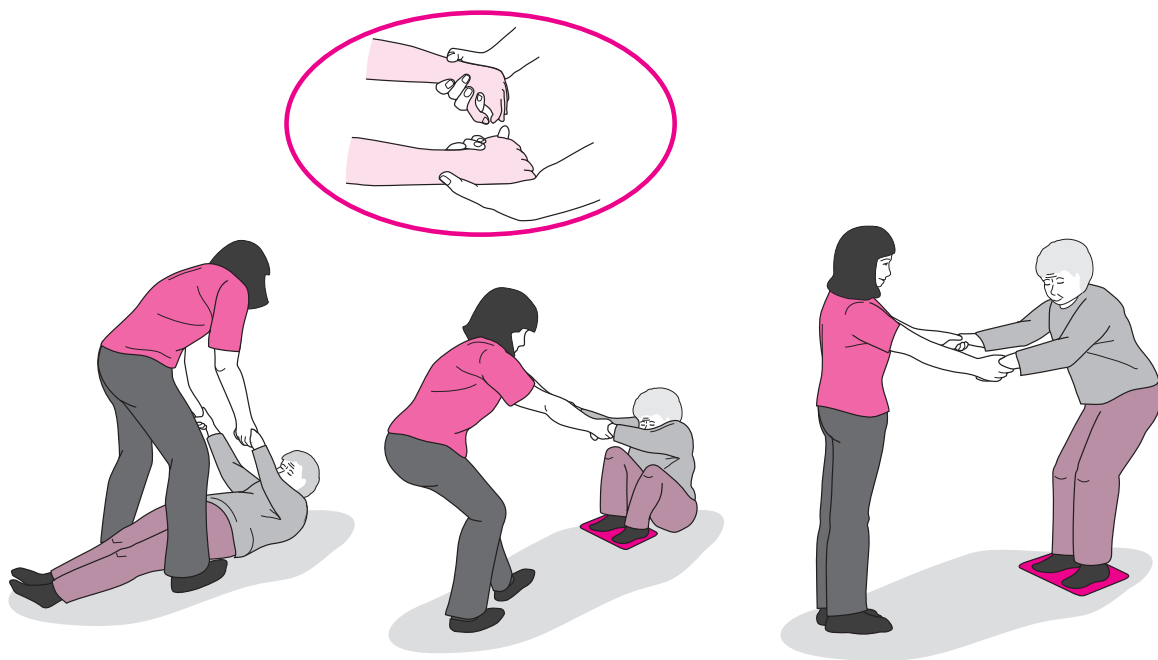
Kuva 91. Avustaja kävelee potilaan lähellä, hieman hänen takanaan ja tukee potilasta lantiosta avustaen lantion kierrossa ja painon siirrossa tukijalalle. Avustajan toinen käsi antaa tuen potilaan kädelle.

Kuva 92. Potilas kävelee rollaattorin tai kävelytelineen kanssa, ja avustaja tukee potilaan kävelyä takaa avustaen painon siirtoa ja lantion kiertoa.

15. Avustaminen lattialta ylös

Kaatumiset ovat hyvin tavallisia varsinkin vanhusten hoitolaitoksissa. Usein hätäännytään, kun joku on kaatunut. Ei ole kuitenkaan kiirettä saada potilasta ylös, vaan häntä rauhoitellaan esimerkiksi antamalla hänelle tyyntyä. Hoitaja tutkii, onko potilaalle tullut luunmurtumia, ja suunnittelee, miten turvallisesti saadaan potilas ylös.

Kaatunut potilas nostetaan lattialta **nostimen** kanssa. Jos nostinta ei ole tai potilas kuitenkin pystyy liikkumaan, hänet voidaan ohjata vaiheittain ylös tai avustaa käsistä vetämällä.



Kuva 93.

a) Hoitaja ottaa tukevan otteen potilaan käsistä ja pyytää potilasta nostamaan leuan rintaan.

b) Hoitaja auttaa potilaan istuvaan asentoon, pyytää koukistamaan jalat koukkuun ja varmistaa liukuesteen avulla, että jalat eivät lähde liukumaan. Avustaja kävelee taaksepäin, ja potilas rullaa samanaikaisesti ylävartalonsa jalkojen päälle.

c) Potilas ponnistaa seisomaan, tai viereen on asetettu tuoli, johon hän pääsee istumaan.



Kuva 94.

a) Hoitaja ohjaa potilasta kääntymään selinmakuulta päinmakuulle kyynärnojaan. Potilas vie kätensä ristiin vartalon yli ja hän seuraa katseellaan kättä olkapään yli, jolloin vartalo pyörähtää päinmakuulle. Hän voi myös vetää oikeanpuoleisen jalan koukkuun ja ponnistaa sillä, jolloin lantio kääntyy helposti.



d) Istumasta potilas kiertää ja kurkottaa kääntymään konttausasentoon.

e) Hoitaja tuo tuolin potilaan lähelle, josta potilas ottaa tukea käsillään ja samalla kiertää toisen polven ylös, toispolviasentoon.



b) ja c) Potilas työntää toisella kädellä ylävartaloaan ylös ja samalla kääntää lantiotaan ja päätyy istuma-asentoon. Tarvittaessa hoitaja auttaa potilasta lantiosta kiertämään vartaloaan.



f) Potilas siirtää painoaan konttausasennossa ylhäällä olevalle jalalle ja työntää ylävartaloaan käsillä ylös. Nyt on hyvä olla toinen tuoli lähellä, johon potilas voidaan ohjata istumaan.

16. Erityisryhmien avustaminen

Potilasryhmät, joita on yleisesti hoitolaitoksissa ja joiden avustaminen koetaan usein ongelmalliseksi, ovat aivohalvauspotilaat, reisuiluun murtumapotilaat ja muistisairaat. Kouluttautumisessa pitäisi yleisten periaatteiden lisäksi erityisesti harjoitella ja analysoida näiden potilasryhmien avustamista.

Aivohalvauspotilaan avustaminen

Aivoverenkiertohäiriöihin luetaan aivovaltimon tukokset (aivoinfarkti) ja verenvuodot, joita on yksi viidesosa aivoverenkierron häiriöistä. Vaurion paikasta ja laajuudesta johtuu kudosvaurion laajuus ja vaikeusaste sekä siitä puolestaan toiminnalliset oireet. Tavallista on osittainen, tai joskus täydellinen, toispuolihalvaus (hemiplegia).

Epänormaali lihastonus vaikeuttaa liikkumista. Halvaantuneet raajat ovat alkuvaiheessa veltot, mutta saattavat muuttua jäykiksi eli spastisiksi ensimmäisten viikkojen aikana. Spastisen lihaksen tonus on kohonnut, ja se voi lisääntyä pienestäkin ärsytyksestä. Liiallinen ponnistelu, yrittäminen ja kiirehtiminen lisäävät helposti spastisuutta. Spastisuuden taustalla ovat muutokset liikehermosolujen, refleksikaarien ja selkäytimen välisolujen toiminnassa (Sandström & Ahonen 2011). Yläraajalla on taipumus kääntyä koukistusasentoon ja alaraajalla ojennusasentoon. Pää pyrkii kallistumaan halvaantuneelle puolelle ja kiertymään terveelle puolelle.

Tasapaino- ja koordinaatiohäiriöt ovat tavallisia pikkuaivojen alueen vaurion vuoksi. Tuntoaisti voi olla häiriintynyt niin, että potilas ei tunne kosketusta tai hänen aistimuksensa on epätarkka. Liike- ja asentotuntohäiriöissä potilas ei tunne vartalonsa ja raajojensa asentoa ja liikettä, silloin muun muassa raajojen koordinaatio kävelyssä vaikeutuu. Havainnoinnin häiriöt vaikeuttavat halvaantuneen puolen hahmottamista osittain tai täysin. Osalla potilaista on näkökentän vajausta, joka vaikeuttaa kaikkia toimintoja.

Aivoverenkiertohäiriön aiheuttamia oireita

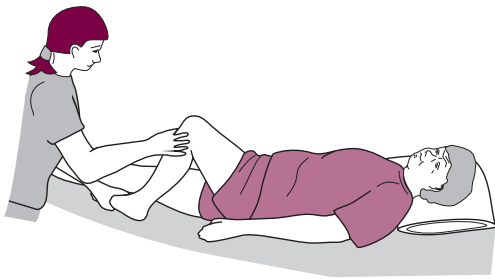
- Lihasten heikko toiminta tai toimimattomuus (hypotonia)
- Hallitsematon lihasjänteys (spastisiteetti)
- Tuntopuutokset (pinta- ja syvätunto)
- Havainnoinnin häiriöt
- Ruumiinkuvahäiriöt:
 - ei tiedosta halvaantunutta puolta (*neglect*)
 - työntämisoiretta halvaantuneelle puolelle (*pusher*)
- Koordinaatiohäiriöt (ataksia)
- Keskittymishäiriöt ja hätäisyys
- Tahdonalaisen liikkeen ja toiminnan suorittamisen vaikeus (apraksia)
- Juuttuminen johonkin liikkeeseen tai toimintaan
- Näkökyvyn häiriöt
- Kielelliset häiriöt (afasia)
- Olkapääkipu (80 %:lla sairastuneista halvaantuneen puolen olkapää kipeytyy)

Akuuttivaiheessa on potilashuone järjestettävä niin, että potilas saa mahdollisimman paljon näkö-, kuulo- ja tuntoaistimuksia halvaantuneelta puolelta. Tällöin yöpöytä ja huoneen ovi ovat halvaantuneella puolella. Päivittäiset toiminnot, kuten ruokailu, hoitotoimenpiteet ja vierailut, pitäisi tapahtua potilaan halvaantuneella puolella.

Myös asentohoito on syytä aloittaa heti. Sen tavoitteena on ehkäistä virheasentojen, makuuhaavojen ja spastisiteetin syntymistä.

Aivohalvauspotilaan avustamisen periaatteet

- Korosta symmetriaa, ohjaa liikkumaan mahdollisimman normaalilla tavalla.
- Aktivoi kaikissa toiminnoissa halvaantunut puoli mukaan.
- Ohjaa siirtymistä vuorotellen molemmilta puolilta, ei vain halvaantuneelta puolelta.
- Pyri estämään terveen puolen liiallista käyttöä.
- Havainnoi, mitkä asennot, toiminnot tai olosuhteet lisäävät spastisiteettia.
- Menettele yhtenäisesti yksittäisen potilaan kohdalla.



Kuva 95. Kääntyminen pareettiselle puolelle. Ensin potilasta ohjataan siirtymään vastakkaiselle sängyn reunalle kuin mihin ollaan kääntymässä.

a) Hoitaja auttaa pareettisen alaraajan ensin patjan pintaa pitkin koukkuun ja sen jälkeen ohjaa potilasta koukistamaan toisen alaraajan.

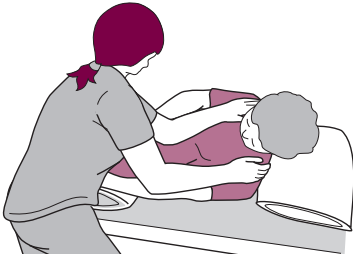
b) Nyt kun molemmat polvet ovat koukussa, hoitaja ohjaa potilasta siirtämään lantiota itsestään pois päin, antaa potilaan alaraajojen kiertyä noin 45 astetta itseensä päin ja tukee tyynyllä potilaan jalat pysymään tässä asennossa.

Istumaan nousu kyljin makuulta

Istumaan voi nousta kylkimakuulta joko halvaantuneen tai terveen puolen kautta. Selinmakuulta kylkimakuulle kääntyminen vaatii ohjausta, jottei potilas tee sitä yksinomaan toimivalla puolella ja aiheuta jäykkyyden lisääntymistä halvaantuneella puolella.

Jos potilaalla on paljon häiriöitä ja liikuntavajavuutta ja häntä avustetaan kyljin makuulta istumaan, on hyvä olla kaksi avustajaa. Toinen avustaja ohjaa ensin potilaan jalat lonkista ja polvista 90 asteen koukkuun niin, että sääret tulevat vuoteen reunan yli, ja estää säärien putoamisen alas liian aikaisin. Toinen avustaja tukee potilasta hartioista ja lähentää halvaantuneen puolen hartiaa alaspäin, jotta halvaantunut kylki aktivoituisi. Samalla potilas työntää terveellä kädellä alustasta. Kun nousu on alkanut, jalat päästetään laskeutumaan alas. Loppujennus ohjataan toimivasta lantiossa painamalla alaspäin. (Samoin kuin kuvassa 68 s.96 mutta kahden avustajan kanssa.)

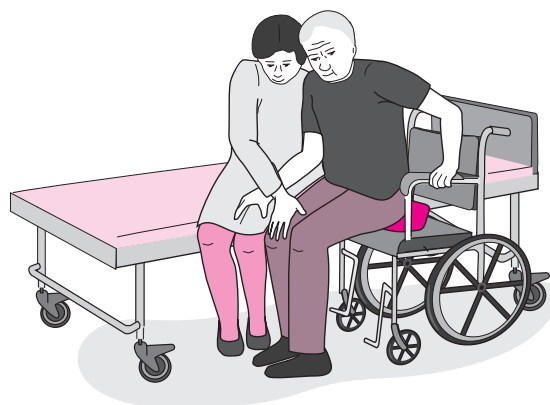
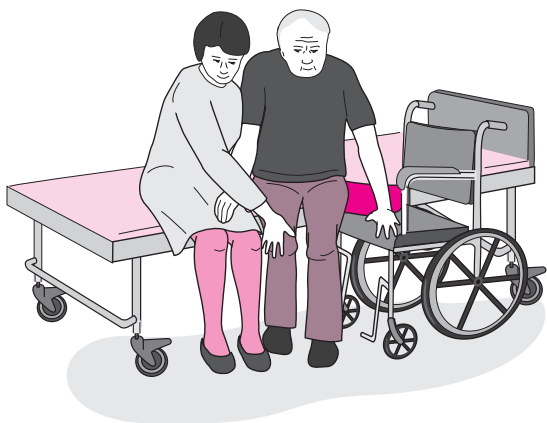
Potilaan virheelliset toimintamallit ja -asennot korostuvat, jos potilaan annetaan vetää itseään ylös apinapuun avulla tai sängyn reunakaiteesta. Apinapuita ei saisi olla aivohalvauspotilaiden vuoteissa.



c) Hoitaja tukee potilaan pareettista hartiaa niin, ettei se liu'u ylöspäin, pyytää potilasta nostamaan päätään ja ohjaa toisella kädellä oikeasta hartiasta potilasta kääntämään ylävartaloa vasemmalle.

d) Hoitaja ottaa tyynyn potilaan jalkojen alta pois, kun tämä kääntyy kokonaan kyljelle. Samalla hoitaja tukee oikeaa hartiaa pysymään paikallaan, jottei potilaan koko paino käänny halvaantuneen olkapään päälle. (Forsblom ym. 2001.)

Siirtyminen vuoteesta tuoliin

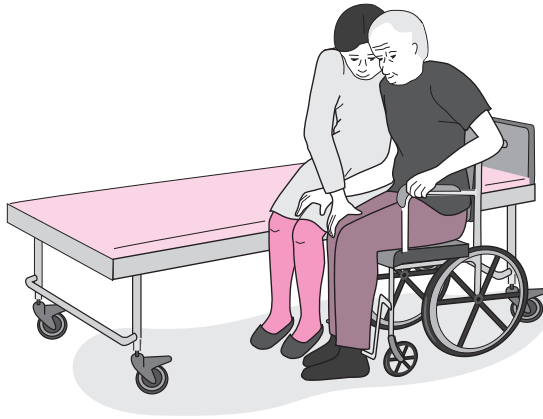


Kuva 96. Kun potilaan tasapaino on vielä heikko, voi hoitaja avustaa häntä istuen.
a) Hoitaja istuu potilaan viereen ja tukee halvaantunutta jalkaa omalla jalallaan reiden sivusta ja kädellä reiden päältä.

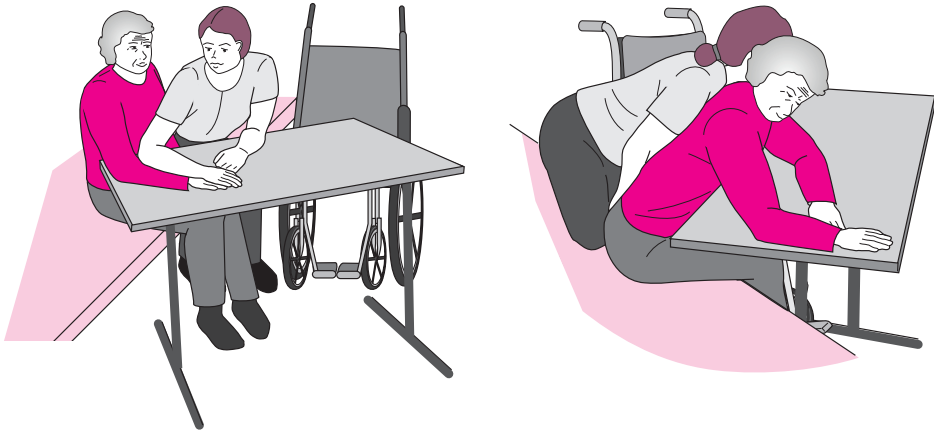
b) Hoitajan toinen käsi tukee potilaan ylävartaloa ja potilaan toimiva käsi tukeutuu ensin pyörätuoliin, sitten pyörätuolin kaiteeseen, muttei vedä kaiteesta.



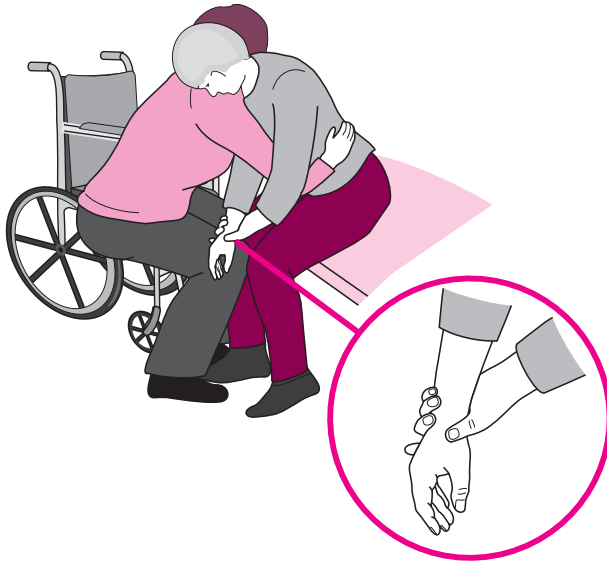
Kuva 97. Potilas siirtyy pyörätuoliin tukeutuen tuoliin. Hoitaja avustaa pareettisen yläraajan pysymistä suorana kyynärpään yläpuolelta ja aktivoi pareettista reittä.



c) Pienillä keinuvilla eteen-taakseliikkeillä hoitaja ja potilas hivuttautuvat sivusuuntaan niin, että lopulta he päätyvät vuoteen vieressä olevaan tuoliin. Liukulauta on hyvä asettaa vuoteen ja sängyn väliin helpottamaan siirtymistä. Potilas siirtyy takaisin vuoteeseen samalla tekniikalla, mutta nyt hoitaja istuu toisella puolella.



Kuva 98. Potilas voi myös käyttää pöytää apuna siirtyessään pyörätuoliin.



Kuva 99. Kun potilaan tasapaino ja voimat ovat parantuneet, hän voi siirtyä pyörätuoliin seisoma-asennon kautta. Hoitaja asettaa pyörätuolin potilaan halvaantuneelle puolelle ja poistaa vuoteenpuoleisen käsinojan. Hoitaja tarkistaa, että potilaan jalat koskettavat tukevasti lattiaan ja ovat niin lähellä, että jalat (tukipinta) tulevat painopisteen alapuolelle, kun potilas nousee.

a) Hoitaja ohjaa potilasta itse tukemaan toimivalla kädellään pareettista kättä, ojentamaan kädet vinosti terveelle puolelle ja nojautumaan eteenpäin lantioista alkaen. Hoitaja tukee polvillaan potilaan pareettista alaraajaa polven molemmin puolin, tarttuu toisella kädellä potilaan vartalosta lapaluun alapuolelta ja avustaa toisella kädellä potilaan lantion alta.

Jäykän potilaan avustaminen

Potilailla on monenlaista eri sairauksien mukanaan tuomaa tai vain liikkumattomuuden aiheuttamaa jäykkyyttä. Voimakasta lihastonuksen nousua liittyy dementoiviin sairauksiin ja Parkinsonin tautiin. Lihastonuksen normalisointi onnistuu usein sivelyllä, jos tonushäiriö ei ole kehittynyt kovin vaikeaksi.

Potilaalle voi kehittyä voimakas tonuksen nousu selkälihaksiin siinä määrin, että häntä on vaikea saada istumaan. Tilannetta pahentaa runsas selinmakuulla olo. Hoitajan kannattaa ensin sivellä hartiat ja käsivarret ja sitten ohjata potilas istuma-asentoon kyljen kautta. Jos potilas alkaa pelätä istuma-asennossa, tonus nousee helposti uudelleen ja potilas nojaa voimakkaasti taaksepäin. Tällöin hoitajan on keskityttävä pelon poistamiseen taas rauhoittavilla sivelyillä ja syvillä hengitysharjoituksilla tai tarjoamalla



b) Potilas ja hoitaja nousevat rauhallisesti seisomaan, hoitaja avustaa vain sen verran kuin tarvitsee. Hoitaja tarkistaa, että potilaan lantio tulee riittävän eteen, jotta potilaan paino siirtyy kunnolla alaraajoille.



c) Potilas ja hoitaja kääntyvät rauhallisesti, kallistavat vartaloa eteen ja laskeutuvat istumaan.

tukea, mihin potilas voi itse tarttua. Näin saadaan potilas istumaan hyvässä asennossa. Hoitaja kannustaa potilasta itse siirtymään istuma-asentoon ja edelleen seisomaan, ja jos mahdollista, vain tukee potilasta.

Jos hoitaja alkaa nostaa potilasta, nosto helposti aktivoi potilaan pelkoreaktion ja ylävartalon ojennuksen uudelleen. Ylävartalon ojennusta voi ehkäistä myös asettamalla tanakat tukityyny potilaan selän taakse.

Parkinson-potilailla liikkumista vaikeuttaa lihasjäykkyyden lisäksi liikkeiden jähmeys ja vapina. Potilailla on taipumusta kävellä etukumarassa lyhyillä laahaavilla askelilla, mutta erityisesti liikkeellelähtö, pysähtyminen ja kääntyminen ovat vaikeita. Liike, keinuttelu, rytmitys ja reipas komento helpottavat käskyjen perille menoa. Potilaan on hyvä antaa komento itselleen ääneen. Myös mielikuvat auttavat liikkeen suorittamista, esimerkiksi mielikuva portaiden nousemisesta tai pallon potkimisesta.

Lonkkaleikatun potilaan avustaminen

Lonkkamurtumat naulataan tai lonkkaan laitetaan proteesi. Leikkauksen jälkeen leikatun lonkan lihasvoima on alentunut. Potilaan jalan keskiasennon säilyttäminen on tärkeää, kun hoitaja avustaa häntä ylös vuoteesta.

Istumaan nousee suoraan selinmakuulta terveen lonkan puolelta. Sängyn on hyvä olla melko korkealla, ja potilas tulee sängyn reunalle ”täpäräistuntaan”. Lattialla oleva liukueste estää jalkojen liukumisen. Naulauksen jälkeen leikatulle jalalle ei saa täysin varata, vaan potilaan on säädeltävä varausta leikatulle jalalle. Vuoteesta tuoliin siirrytään terveen jalan kautta.

Proteesipotilaan täytyy varoa erityisesti alaraajojen ristiin menoa (adduktiota) ja sisä- ja ulkokiertoa. Alkuvaiheessa tyyny raajojen välissä helpottaa muistamista. Proteeseilla saa yleensä istua normaalilla tuolilla, mutta syvää istuma-asentoa on vältettävä (korkeintaan 90 asteen kulma lonkassa). Jalkaa ei saa nostaa ristiin toisen päälle. Erityistilanteissa on hyvä saada tarkemmat ohjeet jalan leikkauksesta sairaalasta.

IV

Potilassiirtojen hallinta

- 17. Potilassiirroissa tarvittavat tiedot ja taidot 126
- 18. Potilassiirtotaitojen koulutus ja koulutuksen arviointi 128

Oppimiseen tarvitaan paljon nöyryyttä.

V.A. Koskenniemi

17. Potilassiirroissa tarvittavat tiedot ja taidot

Potilaan siirtymisen avustaminen on vaativampaa kuin tavaran nostaminen. Avustettava on ihminen, jolla on oma tahto, rajoituksia liikuntakyvyssä ja usein lisäksi kipuja. Jokainen ihminen on erilainen ja hänen **avuntarpeensa yksilöllinen**. Näin ollen tarkat valmiit ohjeet eivät riitä, vaan on ymmärrettävä luonnollisen liikkumisen periaatteet ja avustettavan henkilön omat kyvyt liikkua. Lisäksi on osattava arvioida avustuksen riskiä sekä itselle että potilaalle.

Avustettavan toimintakykyarvioinnin lisäksi avustajan on kyettävä havainnoimaan avustettavan asentoa ja liikettä koko avustuksen ajan sekä mukauttamaan oma liikkumisensa ja avustuksen määrää. Tämä edellyttää avustajalta hyvää **oman kehon hallintaa**. Avustamisessa käytetään omaa kehoa kokonaisuudessaan. Tarvitaan siis hyviä motorisia taitoja, joiden oppiminen vaatii paljon harjoittelua.

Uusien taitojen oppiminen vaatii avustajalta harjoitusta sitä enemmän, mitä enemmän uusi tapa poikkeaa totutusta työtavasta. Harjoittelun tavoitteena on löytää oma **optimaalinen liikemalli**, jossa voi soveltaa ergonomisen työtekniikan periaatteita. Harjoittelussa liike- ja asentomuistiin varastoituvat tiedot siitä, miltä liike ja asento tuntuivat ja mitä niillä saavutettiin. Taitojen oppimiseen vaikuttaa erityisesti tasapainokyky, koordinaatiokyky ja kinesteettisen aistin erottelukyky, jotka vaihtelevat eri ihmisillä ja vaikuttavat heidän kykyynsä hahmottaa kehoaan. Näiden kykyjen tason määräävät suurelta osin perimä, lapsuudenajan ympäristö sekä läpi elämän jatkuva liikuntaharrastus (Punakallio 2001).

Perusajatuksena potilassiirroissa on, että valittu tapa **tukee potilaan omatoimisuutta ja hoidon tavoitetta eikä kuormita avustavaa henkilöä liikaa**. Tutkimustieto avustustapojen kuormituksesta on lisääntynyt ja ohjeet ovat selkeytyneet. Pelkkä tekniikkakoulutus ei riitä vähentämään kerran tulleita tuki- ja liikuntaelinvaivoja. Tärkeää on oppia tietämään ja tunnistamaan, mitkä tilanteet ja avustustavat ovat erityisen riskialttiita, jotta ehkäistään ylikuormittumien ja vaivojen syntyminen. Toiminta vaivojen ehkäisemiseksi on oltava suunnitelmallista ja osa organisaation riskien hallintaa.

**TIETOJEN JA TAITOJEN
SOVELTAMINEN ERILAISILLE
POTILAILLE MUUTTUVISSA
OLOSUHTEISSA**

TAITO

- liikuntakyvyn arviointi
- luonnollisten liikemallien aktivointi
- läsnäolo ja vuorovaikutus
- ympäristön ja apuvälineiden hyödyntäminen
- oman kehon ja liikkeiden hallinta
- ongelmaratkaisutaidot

TIETO

- potilassiirtojen periaatteet
- tutkimustieto avustustapojen kuormituksesta
- luonnolliset liikemallit
- toiminnallinen anatomia ja biomekaniikka
- apuvälineet

Kuva 100. Potilassiirtotaitojen hallintaan tarvittavat tiedot ja taidot.

- > **Käsin tehtävät potilassiirrot:** biomekaaniseen ja ergonomiseen tietoon pohjautuvat periaatteet s. 82–83.
- > **Oman kehon hallinta** s. 56.

18. Potilassiirtotaitojen koulutus ja koulutuksen arviointi

Potilassiirtotaidot ovat tärkeä osa hoitajan ammattitaitoa. Hyvä avustustaito mahdollistaa laadukkaan kuntouttavan hoitotyön sekä hoitajan tuki- ja liikuntaelinkuormituksen pysymisen kohtuullisena.

Koulutus ammatillisissa perusopinnoissa

Potilaan liikkumisen avustaminen vaatii moninaisia taitotietoja (kuva x, sivu xx), joita ei pysty omaksumaan muutaman tunnin opetuksella. Perustaitojen oppiminen vaatii vähintään 16 tuntia harjoittelua. Perusta taidoille ja tiedoille on luotava ammatillisessa peruskoulutuksessa. Opetuksessa on hyvä huomioida oppijoiden erilaiset kyvyt ja auttaa heitä oman kehonsa hahmottamisessa. Keskilinjaa ja liikekeskuksen hahmottamisharjoituksilla voidaan auttaa yksilön kehonkuvan hahmotusta (Roxendal & Wahlberg 1992).

Hoito- ja hoiva-alan ammattilaisten opintosuunnitelmassa pitää näkyä selvästi liikkeen ja liikkumisen merkitys ihmisen terveydelle. Potilaiden liikkumisen avustaminen on tärkeä osa hoitohenkilökunnan ammattitaitoa, jopa keskeinen osa kuntouttavaa hoitotyötä.

Koulutuksen toteutus työpaikoilla

Työturvallisuuslaki edellyttää koulutusta, mutta ei määrittele sen sisältöä tai pituutta tarkemmin.

Koulutuksen pitää olla osa organisaation fyysisten riskien hallintaa ja turvallisuusjohtamista. Kaikkien, myös esimiesten, jotka avustavat potilaita siirroissa, pitää saada koulutusta. Esimiesten on tarpeellista päivittää tietonsa potilassiirtojen kuormittavuudesta ja ergonomiasta, jotta he pystyvät johtamaan työkäytäntöjen muutosta tehokkaasti ja näkevät potilassiirtojen turvallisen toteutuksen tärkeänä osana kuntouttavaa hoitotyötä ja hoidon laatua eikä vain työturvallisuuskysymyksenä.

Koulutuksen yhteiset tavoitteet

Yksittäisen hoitajan on vaikea muuttaa käyttäytymistään, jos toimintatavoista ei ole yhteistä sopimusta ja ohjeistusta. Koulutukselle on asetettava selkeät tavoitteet, ja sen sisältö on räätälöitävä työntekijöiden tarvekartoituksen pohjalta. Tarvittaviin apuvälinehankintoihin on hyvä varautua jo ennen koulutusta, jotta apuvälineet ovat heti koulutuksen jälkeen käytävissä.

Koulutuksen keston on oltava riittävä mahdollistaakseen tiedollisen ja taidollisen oppimisen. Teorian lisäksi on oltava käytännön harjoittelua, koska taitojen oppiminen vaatii harjoittelua. Koulutuksen keston vaikuttaa työntekijöiden lähtötaso, jota voi selvittää muun muassa alkukyselyllä, havainnoimalla avustustilanteita jollain siirtotaidon mittarilla (esim. Sopmas) tai kuormittavuuden arviointimittarilla (Karhula ym. 2007). Yleensä uudet työntekijät tarvitsevat laajemman koulutuksen kuin työelämässä pitkään olleet – mikä riippuu tietysti heidän aiemmasta koulutuksestaan.

Koulutus on jatkuva prosessi, ja kertausta on järjestettävä tarvittaessa, esimerkiksi joka toinen vuosi. Esimies huolehtii, että koulutukseen osallistuneista pidetään kirjaa. Näin varmistetaan, että kaikki saavat koulutuksen ja lain velvoitteet täyttyvät.

Ergonomiavastaava

Uusien opittujen työtapojen juurruttamisessa käytäntöön auttaa, jos hoitoyksikössä nimitetään 1–3 henkilöä ergonomiavastaaviksi. He ohjaavat ja auttavat työtovereita yhteisesti sovittujen turvallisten työkäytäntöjen toteuttamisessa. Ergonomiavastaavilla on hyvä olla hieman laajempi ja syvällisempi koulutus potilassiirroissa kuin muilla työntekijöillä, esimerkiksi Potilassiirtojen Ergonomiakortti® koulutus tai jopa korttikouluttajakoulutus.

- > **Hoitohenkilökunnan koulutuksen järjestäminen:** *ISO Technical Report Manual handling of People in the Healthcare Sector (ISO/TR 12296: 2012)*. Kansainvälisten asiantuntijoiden kirjoittama raportti.
- > **Työntekijöiden lähtötason mittaaminen:** Sopmas s. 133.
- > **Potilassiirtojen Ergonomiakortti® -kouluttajat:** kouluttajien nimiluettelo Sosiaali- ja terveydenhuoltoalan ergonomiaverkoston internet-sivuilla: www.sotergo.fi

Potilassiirtojen Ergonomiakortti® -opintokokonaisuus

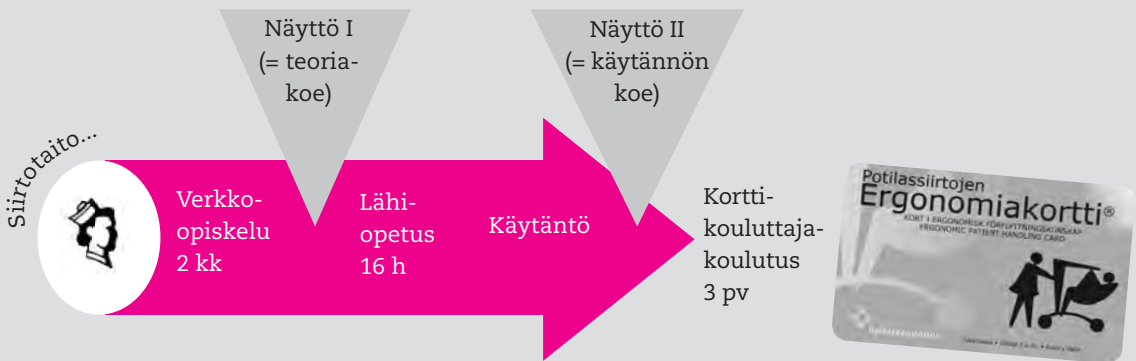
Ergonomiaopetuksen kehittäminen sosiaali- ja terveydenhuollon oppilaitoksissa -hankkeessa suunniteltiin yhdessä alan opettajien kanssa ammatilliseen koulutukseen riittävä opetuskokonaisuus. Koulutuksen kehittämiseen osallistui laaja alan asiantuntijoiden joukko Sosiaali- ja terveydenhuoltoalan ergonomiaverkoston kautta. Opetuskokonaisuus pilotoitiin, ja siitä tehtiin opettajille käsikirja ja DVD-videomateriaali. Hyvien potilassiirtokäytäntöjen omaksumiseksi opettajan käsikirjan oppisisältöjä kehitettiin edelleen ja syntyi Potilassiirtojen Ergonomiakortti® -opintokokonaisuus sosiaali- ja terveysalan ammattilaisille

Opintokokonaisuudessa (kuva CC) on määritetty potilassiirtojen turvalliseen hallintaan vaadittu tieto- ja taitotaso. Opiskelija todistaa osaamisensa teorian ja käytännön kokeilla. Koulutuksen tavoitteena on työ- ja potilas-

turvallisuuden parantaminen ja näin potilaan hoidon laadun edistäminen. Lisäksi koulutuksessa pyritään hyvän avustustaidon kautta vähentämään työkuormituksesta johtuvia tuki- ja liikuntaelinongelmia.

Koulutuksen teoriaopinnot toteutetaan verkko-opetuksessa neljän eri tehtävän avulla tutorin ohjaamana:

1. ergonomian merkitys osana potilaan kokonaihoitoa ja omaa työturvallisuutta, kuten riskin arviointia
2. biomekaniikan hyödyntämistä potilaan siirtymisten avustamisessa ja turvallisen avustamisen periaatteita
3. työturvallisuutta koskevia lakeja ja asetuksia hoitotyössä
4. oman kehon hallintaharjoituksia ja omien luonnollisten liikemallien analysointia.



Kuva 101. Potilassiirtojen Ergonomiakortti® -opintokokonaisuus on rekisteröity ja standardisoitu.

Käytännön lähiopiskeluosuus on laajuudeltaan 16 tuntia, joka voidaan toteuttaa kahtena päivänä tai neljänä 4 tunnin opintokokonaisuutena. Käytännön koulutuksen sisältö suunnitellaan koulutettavien alkutason selvityksen pohjalta.

Käytännön koulutukseen on sisällytettävä

- luonnolliset liikemallit ja avustajan asento
- potilaan voimavarojen arviointi ja aktivointi
- avustaminen eri siirtotilanteissa: vuodesiirrot, siirrot suihkutusta vaunuun, makuulta istumaan ja istumasta seisomaan, istumasta istumaan, kävelyttäminen sekä kaatuneen avustaminen lattialta
- nostinten ja muiden apuvälineiden käyttö siirtotilanteissa
- ongelmanratkaisu erityistilanteissa
- erilaisia potilassiirtotilanteita (koulutettavien tarpeiden mukaan).

Opiskelija syventää oppimaansa kuu-kauden ajan omalla työpaikallaan. Jos tämä ei ole mahdollista, hän käy soveltamassa opittuja menetelmiä jossakin hoitolaitoksessa. Käytännön harjoittelun jälkeen opiskelijalla on puolen päivän kertaus ja käytännön koe. Sekä korttikoulutuksen että kouluttajakoulutuksen rakenne ja oppisällöt ovat standardoidut.

Opiskelijan suorituksen arviointi käytännön kokeessa kohdistuu seuraaviin osa-alueisiin:

- potilaan toimintakyvyn arviointi
- työturvallisuuskäytäntöjen ja ympäristön huomiointi
- vuorovaikutustaidot ja potilaan aktivointi
- avustustavan valinta ja alkuasennon ohjaus
- avustuksen sujuvuus käsin ja nostimella
- opiskelijan työasento ja otteet sekä kirjaaminen.

Potilassiirtojen Ergonomiakortti® on otettu hyvin vastaan sekä oppilaitoksissa että työpaikoilla; keväällä 2013 korttikouluttajia on noin 200 ympäri maata. Lähes puolet kouluttajista toimii opettajina sosiaali- ja terveystieteiden oppilaitoksissa, joten he voivat edistää hoitohenkilökunnan ergonomiaosaamista perusopinnoissa. Toivottavaa on, että kaikkien hoitoalan opiskelijoiden opintoihin sisältyy Potilassiirtojen Ergonomiakortti®.

Potilassiirtojen Ergonomiakortti®-koulutuksen vaikuttavuudesta on selkeä näyttö: Koulutus vaikuttaa myönteisesti hoitajan siirtotaitoon ja riskien arviointikykyyn sekä työ- ja potilasturvallisuuteen; myös pienapuvälineiden ja nostimien käyttö lisääntyy (Henriksson 2011). Kortin suorittaneet hoitajat kokevat koulutuksen lisäävän potilassiirtotilanteiden suunnittelua ja apuvälineiden käyttöä sekä vähentävän fyysistä kuormittumista (Nevala & Palovaara 2012).

Tamminen-Peter ym. 2007, Tamminen-Peter & Fagerström 2011, www.ttl.fi/potilassiirrot.

Koulutuksen vaikutusten arviointi

Koulutuksen ja hankkeen onnistumista sekä sen vaikutuksia on hyvä arvioida, on sitten kyseessä pienimuotoinen koulutus tai laaja fyysisten riskien hallintahanke. Arviointiin löytyy jo monia mittareita, joten oman hankkeen tavoitteet ja sisältö määrittävät, miten sen onnistumista parhaiten arvioi.

Siirtotaidon arviointi Sopmas-mittarilla

Siirtotaidon arviointiin kehitetyllä Sopmas (*Structure of the Observed Patient Movement Assistance Skill*) -mittarilla voidaan arvioida koulutuksen jälkeen välittömiä muutoksia (Tamminen-Peter 2005).

Sopmas-mittarissa pisteytetään hoitajan avustustaito viiteen luokkaan:

- Tasot 1 ja 2 ovat hoitajalle kuormittavia ja potilaalle turvattomia.
- Taso 4 on turvallinen taso sekä hoitajalle että potilaalle.
- Taso 5 kertoo erinomaisesta hoitajan siirtotaidosta yhdistettynä potilaan kuntouttavaan hoitoon.

Mittari sopii yhtä hyvin niin itsearviointiin kuin ulkopuolisen arvioijan työkaluksi. Arvioitavat kohteet ovat

- hoitajan ja potilaan välinen vuorovaikutus
- potilaan liikkumisen ohjaus
- hoitajan oma työasento ja liikkeet
- apuvälineiden ja työympäristön ergonominen hyödyntäminen.

Potilassiirtoriskien hallinnan arviointi

Sovittujen potilassiirtoriskien hallintakäytäntöjen toteutuminen on arvioitavissa. Lisäksi voidaan tarkastaa, onko potilaiden toimintakykyarviot kirjattu hoitokertomukseen ja toimitaanko niiden mukaisesti. PHOQS (*Patient Handling Observation Question Set*) -mittari on kehitetty tähän tarkoitukseen (Hignett & Crumpton 2005).

Tarkkailu voi kohdistua myös riskien arviointeihin:

- Onko arvioinneissa sovitut hallinnan toimenpiteet toteutettu?
- Toimiiko henkilökunta käytännössä sovitujen turvallisten periaatteiden mukaisesti?
- Ovatko apuvälineet käytössä ja huollettu sopimusten mukaisesti?

	Vuorovaikutus	Potilaan liikkuminen	Hoitajan työasento ja -liikkeet	Ympäristön hyödyntäminen
V	<ul style="list-style-type: none"> • Verbaalinen vuorovaikutus on potilaan omia resursseja kannustavaa. • Hoitaja valmistele potilaan liikkumaan aktiivomalla lihaksia ja sivelemällä niveliä tai liikuttamalla kehonosia. • Hoitaja antaa potilaalle tämän tarvitseman ajan ja tilan liikkeen suorittamiseen. • Hoitaja hyödyntää potilaan jäljellä olevaa toimintakykyä ja auttaa vain sen verran kuin potilas tarvitsee. • Hoitaja toimii yhteistyössä potilaan kanssa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hoitaja tukee potilaan liikkumista stabiileista kehonosista ja jättää liikekohdat eli nivelet ja vyötärön vapaaksi. • Potilaan paino siirtyy luuston kautta kehon ulkopuolisille useille tukipinnoille. • Potilaan liike on 3-dimensionaalinen eli paino kehossa siirtyy ylemmiltä kehonosilta alemmille ja sivulta sivulle. • Potilas osallistuu aktiivisesti liikkeeseen resurssiensa sallimissa rajoissa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hoitaja käyttää koko kehoaan, ei ainoastaan käsiään, ja paino säilyy luustolla koko avustuksen ajan. • Liikkeet ovat dynaamisia ja harmonisia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hoitaja hyödyntää käytettävän tilan optimaalisesti sekä potilaan että itsensä kannalta: • säätää sängynkorkeuden • sijoittaa tuolin tarkoituksenmukaisesti • tekee tilaa itselleen tarvittaessa • käyttää apuvälineitä luovasti • huolehtii, että potilas on tarkoituksenmukaisesti puettu.
IV	<ul style="list-style-type: none"> • Hoitaja valmistele ainoastaan verbaalisesti potilasta liikkumaan. • Hoitaja antaa potilaalle tämän tarvitseman ajan, mutta ei huomioi tilaa. • Hoitaja hyödyntää potilaan jäljellä olevaa toimintakykyä, mutta auttaa enemmän kuin potilas tarvitsisi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hoitaja tukee potilaan liikkumista stabiileista kehonosista ja jättää liikekohdat eli nivelet ja vyötärön vapaaksi. • Potilas käyttää useita tukipintoja, mutta paino ei siirry aina luuston kautta tukipinnoille. • Potilaan liike on 3-dimensionaalinen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hoitaja käyttää koko kehoaan, ei ainoastaan käsiään, ja paino säilyy luustolla koko avustuksen ajan. • Liikkeet eivät ole dynaamisia ja harmonisia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuten tasolla IV. • Hoitaja käyttää apuvälineitä oikein, mutta apuvälineen valinta ei ole paras mahdollinen.
III	<ul style="list-style-type: none"> • Suoritus on teknisesti oikein tehty. • Hoitaja yrittää myös huomioida potilaan jäljellä olevaa toimintakykyä, mutta potilas ei ole täysin mukana toiminnassa. • Toiminta tapahtuu hoitajan ehdoilla. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hoitaja hyödyntää osittain tukipisteitä. • Potilas kannattelee osittain omaa painoaan luustonsa kautta esim. seisoo jaloillaan. • Hoitaja tukee potilasta osittain liikekohdista, ja potilas kannattelee painoaan myös lihaksillaan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hoitaja liikkuu potilaan mukana ja tuottaa voimaa jaloillaan. • Paino ei ole luustolla ihan koko siirtoa. • Hoitaja osittain nostaa, ei siirrä. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hoitaja säätää sängyn, huomioi tilantarpeen ja potilaan vaatetuksen. • Pyörätuoli on sijoitettu oikein. • Hoitaja ei käytä apuvälineitä ihan oikein.
II	<ul style="list-style-type: none"> • Hoitaja yrittää ottaa huomioon potilaan jäljellä olevan toimintakyvyn, muttei onnistu ja tekee lopulta potilaan puolesta. • Toiminta tapahtuu hoitajan ehdoilla. 	<ul style="list-style-type: none"> • Potilaan jalat tai muut kehonosat tukeutuvat alustaan, mutta hänen painonsa siirtyy vain osittain tukipinnoille, koska hoitaja tukee liikekohdista. • Potilaan paino ei ole luuston varassa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hoitaja nostaa selkää- ja käsilihaksilla. • Painonsiirto on vain osittainen. • Hoitaja käyttää paljon voimaa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hoitaja säätää sängyn, huomioi tilantarpeen ja potilaan vaatetuksen. • Tarvittaisiin apuvälineitä ja/tai toista avustajaa.
I	<ul style="list-style-type: none"> • Hoitaja ei anna potilaalle aikaa eikä tilaa. • Hoitaja ei hyödynnä potilaan jäljellä olevia resursseja, kuten liikuntakykyä ja aisteja. • Hoitaja tekee kaiken potilaan puolesta. • Hoitaja ja potilas eivät tiedä tarkalleen, mitä tilanteessa tapahtuu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hoitaja tarttuu liikekohtiin, kuten kainaloihin, niskaan tai vyötäröön. • Potilas on täysin passiivinen, ja hoitaja nostaa potilaan painon ilmaan eikä hyödynnä tukipintoja. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hoitaja nostaa käsi- ja hartialihaksilla, painonsiirtoa jaloilla ei ole. • Hoitajan selkä on kumarassa, ja hän käyttää paljon voimaa. • Nosto on staattinen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hoitaja ei tee tilaa (ahtaus), ei huomioi potilaan vaatetusta, ei säädä sänkyä eikä pyörätuoli ole kohdallaan. • Hoitaja ei käytä apuvälineitä, vaikka pitäisi.

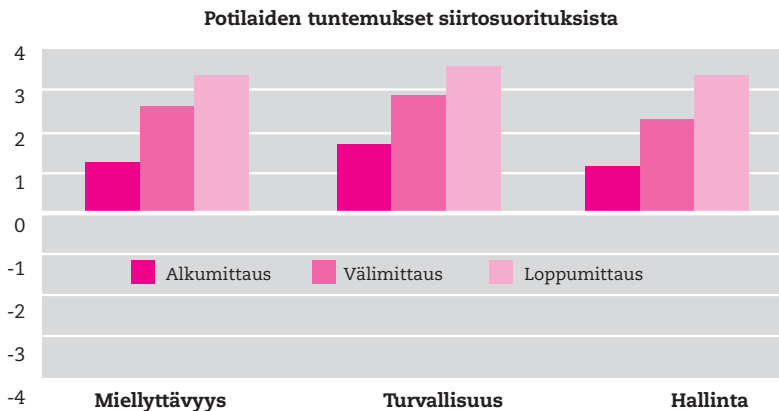
Taulukko 6. Avustustaitojen arviointimittari Sopmas (© Leena Tamminen-Peter, Virpi Hantikainen).

Fyysisten riskien hallinnan seurantamittareita

- Työtapaturmien määrä ja laatu
- Sairauspoissaolojen (erityisesti tuki- ja liikuntaelinsairaudet) määrä, laatu ja pituus
- Vaaratilanne- ja läheltä piti tilanneilmoitusten määrä
- Koettu kuormittumisen ja työtyytyväisyyden seuranta (esimies)
- Fyysisen kunnan testaus (esim. kävelytesti työterveyshuollossa)
- Hoitosuunnitelmien kirjaamisen seuranta ja sisäinen auditointi
- Turvallisiin ja soveltuihin käytäntöihin sitoutumisen seuranta (esim. ergonomiavastaava)
- Apuvälineiden käytön seuranta (esim. Care Thermometer -mittari s. 67)
- Riskinarvioinneissa todettujen vaarojen vähentäminen (esim. osastonhoitaja tai työsuojelupäällikkö)
- Turvallisuusjohtamisen käytännöt (esim. PHOQS s 132)

Hoidon laatumittarit

Potilassiirtotaidoilla on vaikutusta myös hoidon laatuun. Uudet avustustavat ovat kuntouttavampia kuin vanhat, joten niillä voi olla vaikutusta potilaan sairaalassa oloaikaan tai esimerkiksi makuuhaavojen paranemiseen. Voidaan myös mitata potilaiden tyytyväisyyttä ja hyvinvointia.



Tamminen-Peter 2005.

Kuva 102. Potilaiden keskimääräiset arvioinnit siirtojen miellyttävyydestä, ennen hoitajien koulutusta (alkumittaus), ensimmäisen koulutusjakson jälkeen (välimittaus) ja toisen koulutuksen jälkeen (loppumittaus).

4 = erittäin miellyttävä / turvallinen / erittäin hyvä hallinta

-4 = erittäin epämiellyttävä / turvaton / erittäin vähäinen hallinta

Potilaiden aktiivisuus lisääntyy, kun apu on miellyttävää, turvallista ja hallittua. Mitä parempi hoitajien siirtotaito on, sitä paremmin potilaat kokevat hallitsevansa tilanteen. (Kuva 102 s. 134.)

Taloudelliset näkökohdat

Taloudellisista mittareista on tullut yhä tärkeämpiä tulosmuuttujia. Toimenpiteiden on oltava myös taloudellisesti kannattavia.

Työturvallisuus- ja hyvinvointikoulutukset nähdään usein vain kuluina eikä investointeina henkilökunnan hyvinvointiin. On kuitenkin osoitettu, että ihmisiin investointi tuottaa samalla tavoin voittoa kuten muutkin investoinnit. Puolet hyödyistä saadaan siitä, että sairauspoissaolo-, ammattitauti-, työtapaturma- ja työkyvyttömyyseläkekustannukset laskevat. Toinen puoli hyödyistä tulee parantuneesta tuottavuudesta. (Ahonen 2007.)

Henkilöstön hyvinvoinnilla ja yrityksen taloudellisella menestymisellä on selvä yhteys. Yritykset voivat saada 10–20-kertaisina takaisin sen rahan, jonka ne ovat sijoittaneet työhyvinvointiin. Työhyvinvointi on kilpailukeino, jolla luodaan kestävää tuloskehitystä. (Ahonen 2007.)

Hoitotyön ergonomian kehittäminen on hyvä esimerkki työhyvinvoinnin kehittämisestä. Raskaimpien työtehtävien poistaminen hankkimalla nostolaitteita ja kouluttamalla henkilökunta hyviin siirtotaitoihin on osoittautunut työtapaturmia, sairauslomia ja potilasvahinkoja vähentäväksi (Black ym. 2011). Apuvälineisiin investoitu raha saadaan takaisin noin kolmessa vuodessa (Li ym. 2004).

Taloudellisten näkökohtien huomioiminen on muuttunut yhä tärkeämmäksi, kun kehitetään turvallista potilassiirtokulttuuria organisaatioon. Esimerkiksi hoitajien sairauslomapäivän hinnan on arvioitu olevan Suomessa 220–300 euroa sen mukaan, huomioidaanko sijaisen työkustannukset.

- > **Kannattavuuden arviointi:** Hyvinvointilaskurin avulla verrataan panoskustannuksia laskennallisiin hyötyihin: www.ttl.fi/duunitalkoot > Yrittäjät > Työhyvinvointilaskuri

Potilassiirtokoulutukseen panostaminen on kustannustehokasta

Rovaniemen terveystieteiden keskuksen vuodeosasto palkittiin tehdystä hyvinvointintyöstä vuonna 2012. Osasto on 36-paikkainen pitkäaikaispotilaiden vuodeosasto, jossa potilaat ovat täysin tai lähes täysin autettavia.

Osastolla aloitettiin Potilassiirtojen Ergonomiakortti® koulutus vuonna 2009. Koulutettuja sekä sairaanhoitajia että lähihoitajia on kymmenen. He puolestaan ohjaavat työtovereita turvallisiin ja ergonomisiin työtapoihin. Osastolla on yksi Potilassiirtojen Ergonomiakortti kouluttaja.

Osastolle on hankittu kaksi seisoma- ja nojanostinta liinoineen sekä hyvin liukuvia siirtoalustoja, siirtovöitä, liukuhanskoja, siirtopatja, yhteensä noin 6000 eurolla. Jo aikaisemmin on hankittu kolme liinanostinta. Apuvälineet mahdollistavat, ettei liian raskaita nostoja tehdä käsivoimin. Nyt liinanostimienkin käyttö on tehostunut, kertoo osastonhoitaja.

”Koulutuksen myötä olemme myös oppineet ottamaan enemmän potilaan omia voimavaroja käyttöön. Eva-telineen ja rollaattorien käyttö on myös tehostunut. Enää ei laiteta potilasta niin helposti suoraan pyörätuoliin vaan pyritään kävelyt-

tämään mahdollisimman pitkään. Näin potilaan hoidon laatu paranee ja tyytyväisyys lisääntyy. Myös hoitajien työmotivaatio ja sitoutuminen on parantunut.”

Osaston henkilökunnan sairauspoissaolot ja erityisesti tuki- ja liikuntaelinsairaudet ovat vähentyneet. Vuonna 2009 osastolla oli yli 900 päivää sairauspoissaoloja, vuonna 2012 enää 300 päivää. Sairauspoissaolopäivien vähennys on merkittävä, 600 päivää, ja sen taloudellinen merkitys laskettuna 300 euron päivähinnalla on 180 000 euroa. Sairauspoissaolojen vähenemiseen on varmasti vaikuttanut muutkin tekijät, mutta siitä huolimatta voidaan katsoa mitä kottikoulutus maksoi osastolle.

Apuvälinehankinnat maksoivat 6 000 euroa. Potilassiirtojen Ergonomiakortti® koulutuksen kustannukset 14 000 euroa koostuivat

- koulutuksesta 10 hoitajalle (3 päivää, yht. 30 päivää)
- työajasta koulutuksen ajalta (yht. n. 9 000 euroa)
- kottikoulutuksen hinnasta (500 euroa, yht. 5 000 euroa).

Kuluja koitui yhteensä 20 000 euroa, joten säästöä jäi vielä 160 000 euroa.

Kirjallisuus

- Ahonen G: Työhyvinvoinnin liiketaloudelliset merkitykset.
[Http://www.ttl.fi/duunitalkoot/johto_s1.html](http://www.ttl.fi/duunitalkoot/johto_s1.html).
- Alaranta H, Alen J & Stålhammar H: Hoitohenkilöstön arvio potilassänkyjen ominaisuuksista ja varusteista. Työministeriö, Tampere 1996.
- Anonymous: The nurse's load. Editorial. *Lancet* 2 (1965) 422–423.
- Bader-Johansson C: Grundmotorik. Om inre och yttre rörelse i människans motorik. Studentlitteratur, Lund 1991.
- Battevi N, Menoni O, Ricci MG & Cairoli S: Mapo index for risk assessment of patient manual handling in hospital wards: a validation study. *Ergonomics* 49 (2006) 7: 671–687.
- Beck B-B: *Bewegen von Patienten. Rückengerechte Arbeitsweise in der Pflege*. Bundesverband der Unfallkassen e.V. 1997.
- Black TR, Shah SM, Busch AJ ym: Effect of transfer, lifting and repositioning (TLR) injury prevention program on musculoskeletal injury among direct care workers. *Journal of Occupational and Environmental Hygiene* 4 (2011) 8: 226–235.
- Bongers P, de Winter C, Kompier M ym: Psychosocial factors at work and musculoskeletal disease (review). *Scand J Work Environ Health* 19 (1993) 297–312.
- Bru E, Mykletun R & Svebak S: Work-related stress and musculoskeletal pain among female hospital staff. *Work & Stress* 10 (1996) 4: 309–321.
- Carr J & Shepherd R: *Neurological Rehabilitation. Optimizing motor performance*. Butterworth Heinemann & Elsevier Lmt., Edinburg 2004.
- Christensen D: *Elämä paremmaksi aivohalvauksen jälkeen*. Valtion painatuskeskus, Helsinki 1993.
- Collins J & Owen B: NIOSH research initiatives to prevent back injuries to nursing assistants, aides, and orderlies in nursing homes. *American Journal of Industrial Medicine* 29 (1996) 421–424.
- Corlett E, Lloyd P, Tarling C ym: *The guide to the handling of patients*. 3. painos. The National Back Pain Association, Middlesex 1992.
- Davis J: *Neurodevelopmental treatment of adult hemiplegia: the Bobath approach*. Teoksessa: *Occupational Therapy: Practise skills for physical dysfunction*. Toim. Pedretti LW. 4. painos. Moshby, London 1996.
- Durewall K: *Nosto- ja avustustekniikkakurssi Durewall-systeemin mukaan*. Alkuperäisteos: *Hjälp- och lyftteknik enligt Durewall-systemet*. Budo-Centrum AB, Göteborg 1981.
- Durewall-institutet. [Http://www.durewall.se](http://www.durewall.se) (2013).
- EN 1970. *Adjustable beds for disabled person-requirements and test methods*. 2000.
- Engkvist I-L: Events and factors involved in accidents leading to over-exertion back injuries among nursing personnel. *Arbete och Hälsa* 1997: 30. Arbetslivsinstitutet, Stockholm 1997.

- Engkvist I-L, Hagberg M, Wigaeus Hjelm E, Menckel E & Ekenvall L: The accident process preceding overexertion back injuries in nursing personnel. *Scandinavian journal of work, environment & health* 5 (1998) 367–375.
- Fagerström V: Asukkaan ergonomisen avustamisen kehittäminen hoitotyössä – monitasoinen kontrolloitu interventiotutkimus vanhustenhuollossa. [Väitöskirja.] Turun Yliopisto, Turku 2013.
- Fagerström V & Tamminen-Peter L: Potilasnostimien ergonomia ja käytettävyys vanhustyössä. *Hoitotiede* 22 (2010) 2: 118–128.
- Feldenkrais M: *The elusive Obvious*. Meta Publications, California 1981. [FIM-mittari.] Toimintakyvyn ja avuntarpeen arviointijärjestelmät, FIM ja WeeFIM. [Http://www.fimmittari.fi](http://www.fimmittari.fi). FCG Finnish Consulting Group Oy, 2013.
- Forsblom M-B, Kärki E, Leppänen L & Sairanen R: *Aivovauriopotilaan kuntoutus*. Tammi, Tampere 2001.
- Garg A: Prevention of injuries in nursing homes and hospitals. In *Proceedings of the IEA 2006 Congress*. [CD-rom.] Maastricht, the Netherlands, 10-14.7.2006.
- Garrett B, Singiser D & Banks S: Back injuries among nursing personnel: The relationship of personal characteristics, risk factors, and nursing practices. *AAOHNJ* 40 (1992) 11: 510–516.
- Hakola T & Kalliomäki-Levanto T: *Työvuorosunnittelu hoitoalalla*. Työterveyslaitos, Helsinki 2010.
- Hansson T: *Ländryggsbesvär och arbete*. Teoksessa: *Arbete och besvär i rörelseorganen. En vetenskaplig värdering av frågor om samband*. Toim. Hansson T & Westerholm P. *Arbete och hälsa* 12. Arbetslivsinstitut, Stockholm 2001.
- Hatch F & Maietta L: *Health development and human functions: Kinaesthetics applied to daily nursing*. [Julkaisematon käsikirjoitus.] 1997.
- Hatch F, Maietta L & Schmidt S: *Kinästhetik*. Deutscher Berufsverband für Pflegeberufe, Frankfurt 1992.
- Health & Safety Executive. *Manual Handling Operations Regulations 1992*. Toinen painos. Crown, Her Majesty's Stationary Office, Norwich 1998.
- Henriksson A: *Potilassiirtojen Ergonomiakortti® -koulutuksen vaikutukset potilaan siirtymisen avustamiseen hoitajien kokemana*. [Progradu-tutkielma.] Itä-Suomen yliopisto, Kuopio 2011
- Hignett S & Crumpton E: Development of a patient handling assessment tool. *International Journal of Therapy and Rehabilitation* 12 (2005) 4: 178–181.
- Ilmarinen J: *Pitkää työuraa! Ikääntymisen ja työelämän laatu Euroopan unionissa*. Työterveyslaitos, Helsinki 2006.
- InterRAI. *Speaking the same language for high quality care*. [Http://www.interrai.org](http://www.interrai.org). University of Michigan Institute of Gerontology, Ann Arbor, MI USA 2012.
- ISO Technical Report (TR) 12296 *Ergonomics – Manual handling of people in the healthcare sector*. 2012.
- Jäger M & Luttman A: Critical survey on the biomechanical criterion in the NIOSH method for the design and evaluation of manual lifting tasks. *International Journal of Industrial Ergonomics* 23 (1999) 331–337.

- Jäger M, Jordan C, Theilmaier A, Luttmann A & the Dolly Group: Lumbar load quantification and overload – risk prevention for manual patient handling – the Dortmund Approach. In Proc. 8th Int Conf Occup Risk Prevention ORP 2010. [CD-rom.] Valencia, Spain 2010.
- Karhula K, Rönholm T & Sjögren T: Potilassiirtojen kuormittavuuden arviointimenetelmä. Työsuojelujulkaisuja 83. Työsuojeluhallinto, Tampere 2007.
- Kauranen K: Motoriikan säätely ja motorinen oppiminen. Liikuntatieteellinen seuran julkaisuja nro 167. Liikuntatieteellinen seura ry, Helsinki 2011.
- Kauranen K & Nurkka N: Biomekaniikkaa liikunnan ja terveydenhuollon ammattilaisille. Liikuntatieteellisen seuran julkaisu nro 166. Liikuntatieteellinen seura ry, Tampere 2010.
- Kelan sairausvakuutus tilasto 2011. Kansaneläkelaitos. http://www.ttl.fi/fi/tilastot/tyotapaturmat_ammattitaudit_ja_sairauspoissaolot/Sivut/sairauslomapaivarahapaivat_ammateittain_ja_tautiryhmittain.aspx (18.9.2012).
- Ketola O, Kovasin M & Suominen T: Peiton alla. Hoitaminen kulttuurisena ilmiönä. Painatuskeskus Oy, Helsinki 1995.
- Kindblom-Rising K, Wahlström S-L, Buer N & Nilsson-Wikman L: Nursing staff's communication modes in patient transfer before and after an educational intervention. *Ergonomics* 2009.
- King IM: Curriculum and Instruction in Nursing. Concepts and Process. Appleton & Lange, USA 1985.
- Klemola T: Asento – liike – aisti. Proprioseptio – tietoisuus kehosta. *Liikunta & tiede* 4 (2002a) 27–29.
- Klemola T: Kehontietoisuuden harjoittaminen: taiji, yi quan ja seisomisen taito. *Fysioterapia* 6 (2002b) 49: 4–9.
- Knibbe J & Friele RD: Prevalence of back pain and characteristics of the physical workload of community nurses. *Ergonomics* 39 (1996) 2: 186–198.
- Knibbe J & Friele RD: The use of logs to assess exposure to manual handling of patients illustrated in an intervention study in home care nursing. *International Journal of Industrial Ergonomics* 24 (1999) 445–454.
- Kunnallinen yleinen virka- ja työehtosopimus 2012–2013. <http://www.kuntatyönantajat.fi> > Sopimukset > KVTES (2.1.2012).
- Lennon S: The Bobath concept. A critical review of the theoretical assumptions the guide the physiotherapy practice in stroke rehabilitation. *Physical Therapy Review* 1 (1996) 35–45.
- Lindström K, Elo A-L Hopsu L ym: Työkuormituksen arviointimenetelmä TIKKA. Työterveyslaitos, Helsinki 2006.
- Lloyd P, Tarling C, Troup JDG & Wright B: The Handling of Patients. A guide for Nurses. 2nd ed. Back Pain Association/Royal College of Nursing 1987.
- Lunde P: Forflytningsteknikk. Et alternativ til løfting. Universitetsforlaget, Oslo 1997.
- Maietta L: The effects of handling training on parent-infant interaction and infant development. [Doctoral thesis.] The Fielding Institute, Santa Barbara, California 1986.

- Marras WS, Davis KG, Kirking BC & Bertsche PK: A comprehensive analysis of low-back disorder risk and spinal loading during the transferring and repositioning of patients using different techniques. *Ergonomics* 42 (1999) 7: 904–926.
- Meyboom F: *Lessen aan Leerlingverpleegsters. [Lessons for trainee nurses.]* Brussel, Rotterdam 1912.
- Mobility Gallery. *A Classification and Assessment Tool for Care Planning.* Arjo Huntleigh Ab 2006.
- Murtonen M: *Riskien arviointi työpaikalla -työkirja.* Sosiaali- ja terveysministeriö, työsuojeluosasto, Tampere 2003.
- National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). *Musculoskeletal disorders and workplace factors; a critical review of epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders for the neck, upper extremity, and low back.* Toim. Bernard BP. NIOSH, US Department of Health and Human services, Cincinnati (OH) 1997.
- Nelson A: *Algorithms for Safe Patient Handling and Movement.* United States Department of Veterans Affairs 2003.
- Nelson A ym: *Algorithms for safe patient handling and movement.* *American Journal of Nursing* 103 (2003) 3: 32–34.
- Nevala H & Palovaara M: ”Sen käyntiasennon oon jo ottanu omakseni...” – Potilassiirtojen Ergonomiakortti® -koulutuksen käyneiden hoitotyöntekijöiden siirtotaito, fyysinen kuormittavuus, ja subjektiiviset kokemukset. Rovaniemen ammattikorkeakoulu, Fysioterapian koulutusohjelma. Rovaniemi 2012.
- Newman M: *Theory Development in Nursing.* FA Davies, Philadelphia 1981.
- Nuikka M-L: *Sairaanhoitajien kuormittuminen hoitotilanteissa. [Väitöskirja.]* Tampereen yliopisto, Tampere 2002.
- Oksanen T (toim.): *Hyvinvointihavainnot – tutkimustietoa kunta-alalta.* Työterveyslaitos, Helsinki 2012.
- Parantainen A & Soini S: *Riskinarvioinnista riskin hallintaan – turvallisuutta hoitoalalle.* Työterveyslaitos, Helsinki 2011.
- Peiponen P: *Ihmisen avustamisen fysiikkaa. Nostot ja siirrot.* Opetushallitus, moniste 4/1999. Helsinki 1999.
- Pesola K: *Esteettömyysopas, mitä, miksi, miten.* Invalidiliiton julkaisuja, Helsinki 2009.
- Pohjonen T, Punakallio A & Louhevaara V: *Kotipalvelutyön piirteet ja työn kuormittavuus.* Työterveyslaitos, Helsinki 1995.
- Punakallio A: *Motorinen taito työssä ja sen arviointi.* Teoksessa: *Työfysioterapia. Yhteistyötä työ- ja toimintakyvyn hyväksi*, s. 96-104. Toim. Kukkonen R, Hanhinen H, Ketola R, Luopajarvi T, Noronen L & Helminen P. Työterveyslaitos, Helsinki 2001.
- RAI-vertailukehittäminen. <http://www.thl.fi/rai>. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL), Helsinki 2013.
- RakMK 21255 F1. *Esteetön rakennus. Määräykset ja ohjeet.* Rakennustietosäätiö 2005.
- RakMK G1. *Asuntosuunnittelu, määräykset ja ohjeet 2005.* Ympäristöministeriö. Suomen rakentamismääräyskokoelma. 2005.
- Rantsi H: *Potilaan liikkumisen avustus- ja siirtomenetelmien opetus sosiaali- ja terveysalan oppilaitoksissa. Selvityksiä 2005: 26.* Sosiaali- ja terveysministeriö, Helsinki 2005.

- [Ravamittari.] Tervetuloa RAVA-mittarin kotisivuille. [Http://www.ravamittari.fi](http://www.ravamittari.fi). FCG Finnish Consulting Group Oy, 2013.
- Rice MS, Woolley SM & Waters TR: Comparison of required operating forces between floor-based and overhead-mounted patient lifting devices. *Ergonomics* 52 (2009) 1: 112–120.
- Riskien hallinta ja turvallisuussuunnittelu. Opas sosiaali- ja terveydenhuollon johdolle ja turvallisuusasiantuntijoille. STM:n julkaisuja 2011:15. Helsinki 2011.
- Routasalo P: Touch in the Nursing Care of Elderly Patient. [Väitöskirja.] Turun yliopisto, Turku. 1997.
- Roxendal G & Wahlberg C: Vårdandets vardag - händer i mötet. Studentlitteratur, Lund 1992.
- RT 09-10692. Esteetön liikkumis- ja toimimisympäristö. Rakennustietosäätiö 1999.
- Sandström M & Ahonen J: Liikkuva ihminen – aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. VK-kustannus, Lahti 2011.
- Shumway-Cook A & Woollacott M: Motor control theory and practical applications. Williams and Wilkins, Baltimore, Maryland USA 1995.
- Simon M, Tackenberg P, Nienhaus A, Estry-Behar M & Conway P: Back or neck – pain – related disability of nursing staff in hospitals, nursing homes and home care in seven countries – results from the European NEXT-Study. *International Journal of Nursing Studies* 45 (2008) 24–34.
- Sipiläinen P: Kuntouttavan hoivatyön vaatimukset ikäihmisten asunnoille. Aalto-yliopiston julkaisusarja. [Väitöskirjat 4/2011.] Aalto-yliopisto, Helsinki 2011.
- Skatteboe U-B: Basic Body Awareness Therapy and Movement Harmony. Oslo University Collage, Oslo 2005.
- Skotte JH, Essendrop M, Hansen AF & Schibye B: A dynamic 3D biomechanical evaluation of the load on the low back during different patient-handling tasks. *J Biomech* 35 (2002) 10: 1357–1366.
- Smith TJ & Smith KU: The cybernetic Basis of human Behaviour and Performance. A newsletter of Ideas in Cybernetics. Number 15/88. Greg and Pat Willams, USA 1988.
- Sparkes V: Physiotherapy for Stroke Rehabilitation: A need for evidence-based handling techniques. Literature review. *Physiotherapy* 86 (2000) 7.
- Takala EP & Kukkonen R: The handling of patients on geriatric wards. *Applied Ergonomics* 18 (1987) 17–22.
- Talvitie U, Karppi S-L & Mansikkamäki T: Fysioterapia. Edita, Helsinki 1999.
- Tamminen-Peter L: Ergonomiaopetuksen kehittäminen sosiaali- ja terveydenhuoltoalan oppilaitoksissa. Loppuraportti. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2007:22. Sosiaali- ja terveysministeriö, Helsinki 2007.
- Tamminen-Peter L: Hoitajan fyysinen kuormittuminen potilaan siirtymisen avustamisessa – kolmen siirtomenetelmän vertailu. [Väitöskirja.] Turun Yliopisto, Turku 2005.
- Tamminen-Peter L, Eloranta M-B, Kivivirta M-L ym: Potilaan siirtymisen ergonominen avustaminen. Opettajan käsikirja. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2007:6. Sosiaali- ja terveysministeriö, Helsinki 2007.
- Tamminen-Peter L & Fagerström V: Ergonomic Patient Handling Passport - a concrete tool for improving nurses' competence in Ergonomics. Proceedings of NES-conference 2011, Oulu 18.–21.9.2011.

- Tamminen-Peter L, Fagerström V & Moilanen A: Työkäytäntöjen kehittäminen vanhustenhuollossa osana hoitotyön turvallisuusjohtamista. 1.10.2007–30.6.2009. Loppuraportti Tykesille. Työterveyslaitos, Helsinki 2009.
- Tamminen-Peter L, Moilanen A & Fagerström V: Fyysisten riskien hallintamalli hoitoalalla. 2. painos. Työterveyslaitos, Helsinki 2011.
- Tapaturmavakuutuslaitosten liitto 2010. Työtapaturmat ja ammattitaudit. 1999–2009. <http://www.tvl.fi/> (13.9.2012).
- Troup D, Lloyd P, Osborne C & Tarling C: The Handling of Patients. A Guide for Nurse Managers. Back Pain Association/Royal College of Nursing 1981.
- Työturvallisuuslaki 738/2002.
- Uvnäs-Moberg K: Rauhoitava kosketus. Oksitosiinin parantava vaikutus kehossa. Edita, Helsinki 2007.
- Valtioneuvoston asetus työvälaineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta 1101/2010.
- Valtioneuvoston päätös käsin tehtävistä nostoista ja siirroista työssä 1409/1993.
- Videman T, Rauhala H, Asp S, Lindström K, Cedercreutz G, Kämpp M, Tola S & Troup JDG: Patient-handling skill, back injuries, and back pain: an intervention study in nursing. *Spine* 41 (1989) 148–156.
- Wångblad C, Ekblad M, Wijk H & Dahlin Ivanoff S: Experiences of physical strain during person transfer situations in dementia care units. *Scandinavian Journal of Caring Sciences* 23 (2009) 644–650.
- Yassi A, Cooper JE, Tate RB, Gerlach S, Muir M, Trottier J & Massey K: A randomized controlled trial to prevent patient lift and transfer injuries of health care workers. *Spine* 26 (2001) 1739–1746.
- Yassi A, Khokhar, Tate R, Cooper J, Snow C & Vallentyne S: The epidemiology of back injuries in nurses at a large Canadian tertiary care hospital: implication for prevention. *Occup Med* 45 (1995) 4: 215–220.

Potilaan avustaminen on oleellinen osa hoitotyötä

Hoito- ja hoivatyöhön liittyvät potilassiirrot vaativat hoitajalta fyysistä ponnistusta, joka helposti ylikuormittaa hoitajan tuki- ja liikuntaelimiä. Tuki- ja liikuntaelinten kuormittumista on kuitenkin mahdollista säädellä.

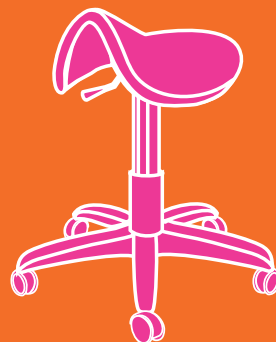
Potilassiirtosuositusten taustalla on biomekaaniset kuormitustutkimukset ja asiantuntijalaitosten asettamat kuormituksen raja-arvot. Tarkoituksena on kiinnittää hoitajien huomio omaansa sekä potilaiden turvallisuuteen.

Potilaan oma aktiivisuus on oleellista, koska liiallinen avustaminen vie potilaalta nopeasti jäljellä olevan oman liikuntakyvyn. Potilaan aktiivointi edistää hänen terveyttään ja samalla se myös vähentää hoitohenkilökunnan kuormittumista.

Kirja on tarkoitettu kaikille, jotka avustavat potilaita siirtymisissä tai jotka vastaavat potilassiirtojen turvallisuudesta ja koulutuksesta.

ISBN 978-952-261-272-4
37.13

www.ttl.fi/verkkokauppa



Kannen kuvat: Sole Lähti