

**KUNTOUTUSKURSSILLE OSALLISTUNEIDEN
AVANNELEIKATTUJEN LIIKUNNAN
HARRASTAMINEN JA FYYSINEN KUNTO**

Jari Lindroos

Fysioterapian
pro gradu -tutkielma
Terveystieteiden laitos
Jyväskylän yliopisto
kevät 2001

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	4
2 AVANNE	5
2.1 Avanneleikkaukseen johtavat tekijät	5
2.2 Yleisimmät avannetyypit	6
2.3 Avanneleikkaukseen valmistautuminen ja jälkihoito	6
2.4 Avanneleikkauksen jälkeiset häiriöt	7
2.5 Avanteen hoito	8
2.6 Avanneleikatun ravinto	9
3 AVANNELEIKATUN TOIMINTAKYKY JA LIKUNNAN HARRASTAMINEN	10
3.1 Toimintakyky	10
3.2 Fyysinen toimintakyky	11
3.3 Avanneleikatut ja liikunta	12
4 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA ONGELMAT	14
5 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN	15
5.1 Koehenkilöt	15
5.2 Avanneleikattujen kuntoutuskurssi	18
5.3 Aineiston hankinta	19
5.3.1 Tutkimusmenetelmät	19
5.3.2 Tutkimuksen suorittaminen	20
5.4 Aineiston analyysi	22
6 TUTKIMUSTULOKSET	23
6.1 Avanneleikattujen koettu liikunnan harrastaminen	23

6.2 Avanneleikattujen kokemuksia avanteen ja kuntoutuskurssien ohjauksen merkityksestä liikunnan harrastamiseen.....	24
6.3 Avanneleikattujen kotiharjoittelun toteutuminen harjoituspäiväkirjojen mukaan kuuden kuukauden seurannan aikana.....	25
6.4 Avanneleikattujen fyysinen kunto	26
7 POHDINTA.....	32
LÄHTEET	38
LIITTEET	43
Liite 1 Tutkimuslupa-anomus	43
Liite 2 Saatekirje	44
Liite 3 Kyselylomake	46
Liite 4 Kirjalliset ohjeet fyysisen kunnon kehittämiseksi	50
Liite 5 Mielenterveysoireet ja liikunnan vaikutus niihin	51
Tyytyväisyys elämänoloihin ja liikunnan vaikutus niihin.....	51
Liite 6 Kopio harjoituspäiväkirjasta	52
Liite 7 Kopio tutkimusluvan myöntämisestä.....	53

1 JOHDANTO

Suomessa on noin 5000 avanneleikattua ja noin 700 leikkausta tehdään vuosittain. Avanne eli stoma on vatsapeitteen läpi iholle johdettu keinotekoinen virtsa- tai suoliaukko, jonka kautta virtsa tai uloste kerääntyy avannepussiin (Liljeström 1981). Avanneleikkaus vaikuttaa henkilön fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen toimintakykyyn. Toimintakyvyllä tarkoitetaan ihmisen yleistä valmiutta mihin tahansa toimintaan sen tavoitteista riippumatta, joten käsite sisältää elimistön eri osien yhteistoimintavalmiuden (Pohjolainen 1987). Avanneleikattu kohtaa leikkauksen jälkeen kehon fyysisten muutosten lisäksi myös muutoksia psyykkeessä, kehon kuvassa, itsetunnossa sekä ongelmia avanteen hoidossa (Trunnell 1996). Avanne tehdään vatsanseinämän lihasten ja lihaskalvojen läpi, jolloin keskivartalon lihasvoimien ja yleensä tuki- ja liikuntaelimistön kunnon ylläpitäminen ja parantaminen on tärkeää (Aukee 1996, Airaksinen 1987). Fyysinen kunto kuvaa yksilön toimintakykyä ja biologisten edellytysten tilaa kulloisellakin tarkasteluhetkellä (Pohjolainen 1987). Avanneleikattujen kotona suorittamaa liikunnan harrastamista ja fyysistä kuntoa on tutkittu vähän. Leikkauksen jälkeen fyysinen kunto heikkenee voimakkaasti, joten varsinainen fyysisen kunnon harjoittaminen voidaan aloittaa vasta leikkauksesta toivuttua.

Avanneleikatut ovat perustaneet eri puolelle Suomea 19 alueellista jäsenyhdistystä, jotka kuuluvat jäseninä valtakunnalliseen keskusjärjestöön, Finnilco ry:hyn. Yhdistysten tarkoituksena on tukea avanneleikattuja ja heidän läheisiään sopeutumisessa uuteen elämäntilanteeseen. (Toimintakertomus vuodelta 1999.) Finnilco ry yhdessä Kelan ja RAY:n kanssa järjestää osallistujille täysin ilmaisia kuntoutus-, sopeutumisvalmennus-, ensitiedon- sekä avanneleikattu- ja läheinen kursseja. Tavoitteena on auttaa kurssilaisia hoitamaan avannettaan parhaalla mahdollisella tavalla, sopeutumaan avanteeseen ja elämään sen kanssa. (Kärkkäinen & Lindroos 2000.)

Tutkimuksella pyritään saamaan tietoa avanneleikattujen liikunnan harrastamisesta ja fyysisestä kunnosta. Tutkimuksen toivotaan edesauttavan avanneleikattujen kuntoutus-

kurssien kehittämistä sekä tehostavan avanneleikkattujen kotiharjoittelun toteutumista ja fyysisen kunnon ylläpitämistä. Nykyään avanneleikatuista käytetään nimitystä avanne- ja vastaavasti leikatut, jolloin se tarkoittaa myös viimeaikoina tehtyjä avanteen korvaavia säiliöleikkauksia. Jatkossa tässä tutkimuksessa käytetään alkuperäistä nimitystä.

2 AVANNE

Avanneleikkauksessa muutetaan ihmisen normaalia virtsateiden tai suoliston rakennetta. Avanteen kautta virtsa tai suoliston eritteet pääsevät poistumaan elimistöstä Avanne ei kuitenkaan ole sairaus, vaan olotila, joka mahdollistaa normaalin elämän. Avanneleikkattu tarvitsee tukea, rohkaisua ja avanteen hoito-ohjeita. (Liljeström 1981.)

2.1 Avanneleikkaukseen johtavat tekijät

Avanneleikkauksia käytetään hoitomenetelmänä mm. seuraavien sairauksien kirurgisessa hoidossa: paksusuolen, peräsuolen ja virtsarakon syöpä, haavainen paksusuolen tulehdus (colitis ulcerosa), Crohnin tauti (tulehduksellinen suolistosairaus), polyypitauti (hyvänlaatuisen tai pahanlaatuisen kasvain), synnynnäinen epämuodostuma tai tapaturma (Iivanainen ym. 1998). Myös suolen ja rakon hermostollisia häiriöitä hoidetaan avanneleikkauksilla. Modernin kirurgisen hoidon seurauksena sairastuneelle ei aina tarvitse tehdä lopullista avannetta, vaan poistettu paksusuoli tai virtsarakko voidaan korvata vatsaonteloon ohutsuoletta rakennettavalla säiliöllä. (Sjölund & Nurmi 1992.)

2.2 Yleisimmät avannetyypit

Avanteet jaetaan kolmeen päätyyppiin, joita ovat virtsa-avanne, ohutsuoliavanne ja paksusuoliavanne. **Virtsa-avanteista** yleisin on ns. Brickerin rakko eli ileumrakko, jossa virtsajohtimet on kiinnitetty ohutsuolesta irrotettuun suolenpalaseen. Suolenpalasen toinen pää on suljettu ja toinen pää on ohjattu avanteeksi vatsan iholle. Virtsajohtimet, joko toinen tai molemmat, voidaan ohjata myös suoraan avanteeksi tai avanteiksi vatsan iholle. Tällöin avannetta kutsutaan ureterostomiaksi. **Ohutsuoliavanteiden** yleisnimitys on ileostoma. Tyypillisessä ohutsuoliavanteessa ohutsuolen pää vedetään vatsanpeitteiden läpi avanteeksi vatsan iholle. Tällöin paksu- ja peräsuoli poistetaan kokonaan. Ohutsuolen loppuosasta voidaan tehdä vatsanpeitteiden sisäpuolelle ns. Kockin rakko, jonka avanneleikkattu itse tyhjentää 4-6 kertaa vuorokaudessa erityisen katetrin avulla. **Paksusuoliavanteista** käytetään yleisnimitystä colostoma. Paksusuoliavanne voi sijaita periaatteessa missä osassa tahansa paksusuolta. Leikkausmenetelmä on samanlainen kuin ohutsuoliavanneleikkauksessa. (Iivanainen ym. 1998.)

Ulosteen normaali kulkureitti voidaan säilyttää ns. IPAA-leikkauksella (Ileal Pouch Anal Anastomosis = ohutsuoli, pussi, peräaukko yhdistäminen). IPAA-leikkauksessa paksusuoli poistetaan kokonaan ja peräsuoli osittain. Peräsuolen loppuosasta jätetään jäljelle vain 2-5 cm, josta limakalvo on poistettu, mutta sisäinen ja ulkoinen sulkijalihas säästetty. Ohutsuolen loppuosasta tehdään säiliö, joka yhdistetään sulkijalihasten muodostamaan kanavaan ja ommellaan ihoon. (Turunen ym. 1993.)

2.3 Avanneleikkaukseen valmistautuminen ja jälkihoito

Leikkauspäätös tehdään yhdessä potilaan kanssa. Avanteen paikka valitaan yhdessä kirurgin, sairaanhoitajan ja potilaan kanssa. (Iivanainen ym.1998.) Avanteen paikkaa valittaessa tulee tietää minkälainen avanne leikkauksessa tehdään. Optimaalinen avanteen paikka on navan alapuolella. (Erwin-Toth & Barret 1997 Avanteen oikea sijainti edistää potilaan itse-

hoitoa ja kuntoutumista. Ennen leikkausta fysioterapeutti ohjaa potilaalle verenkiertoa vilkastuttavat harjoitukset, hengitysharjoitukset ja parhaimman menetelmän vuoteesta ylösnousemiseksi leikkauksen jälkeen (Koivisto 1998). Avanneleikkauksessa vatsaseinämän lihasten ja lihaskalvojen läpi leikataan kanava, jossa suolen osa kulkee. Suolen omaehtoinen kiinnikasvamisen kanavan seinämän lihaksiin ja lihasjännekalvoihin on helpompaa, jos lihas on vahva ja avannekanava siten pidempi. Ruumiillisessa ponnistelussa vatsaontelon sisäinen paine kasvaa ja siten pyrkii venyttämään avanneaukkoa. (Aukee 1996.)

Leikkauksen jälkeiset ensimmäiset päivät menevät potilaalta fyysiseen toipumiseen. Voimien palautuessa potilas autetaan istumaan ja liikkeelle, mikä on tärkeää trombien ehkäisemiseksi ja suolen toiminnan tehostamiseksi. Nestetasapainosta huolehditaan suonensisäisesti. Suoli alkaa toimia parin päivän kuluttua leikkauksesta. Potilasta rohkaistaan katsomaan ja koskemaan avannetta. (Iivanainen ym. 1998.) Avanneleikkauksen jälkeen potilaan tulee varoa ja välttää raskaita fyysisiä ponnisteluja ja nostoja noin kahden kuukauden ajan. Ennen kotiuttamista fysioterapeutti antaa potilaalle vatsalihaksia vahvistavia ja ryhtiä parantavia voimisteluohjeita. Lyhyet kävelylenkit hitaalla vauhdilla ovat aluksi hyvä tapa kohottaa kuntoa. Tehokkaamman vatsalisharjoittelun voi aloittaa noin kahden kuukauden kuluttua leikkauksesta. Kotiutuessaan potilaan on oltava sellaisessa fyysisessä kunnossa, että hän selviytyy itsenäisesti päivittäisistä toiminnoista (Koivisto 1998.)

2.4 Avanneleikkauksen jälkeiset häiriöt

Avanneleikkaus voi aiheuttaa häiriöitä kehon normaalille toiminnalle. Yleensä häiriöt ovat harvinaisia ja esiintyvät pian leikkauksen jälkeen tai eivät ilmene ollenkaan. Suolen **sisäänvetäytymässä** avanne voi vetäytyä takaisinpäin siten, että aukko jää aivan ihon tasolle tai uppoutuu syvemmälle. Hoitona on yleensä korjausleikkaus. **Esiinluiskahduksessa** suoli työntyy ulos vatsaontelosta. Jos tilanne aiheuttaa vaikeuksia avanteen hoidossa, on syytä mennä korjausleikkaukseen. **Tyrämuodostelmassa** avannetta varten tehty aukko suurenee ja suolenmutkat työntyvät aukosta ihon alle. Avanteen ympärille muodostuu pullistuma. Lieviä tyräasteita hoidetaan tyrävyöllä tai -liivillä. Tyrän suurentuessa on korjausleikkaus

tarpeen. **Avanneaukon ahtaumassa** avanteen aukko on liian ahdas eritteille ja näin vaikeuttaa suolen toimintaa. **Avannetta ympäröivän ihon hoito-ongelmia** esiintyy harvoin pitkälle kehittyneiden avannesidosten ansiosta. Ihoärsytyksen syynä on usein eritteen pääsy ihon ja kiinnelaastarin väliin. (Sjölund & Nurmi 1992.) Mäkelän ym. (1997) mukaan yleisimpiä avanneleikkauksen jälkeisiä häiriöitä ovat paksusuolen pullistuma paksusuoliavanteessa sekä ohutsuolen sisään vetäytymä ohutsuoliavanteessa. Ihoärsytys on yleisintä ohutsuoliavanteissa. Korjausleikkauksia tehdään vähiten paksusuoliavanteisiin.

2.5 Avanteen hoito

Apuvälineiden hallinta on keskeinen tekijä avanneleikkattujen kuntoutumisprosessissa ja niiden käytön harjoittelu aloitetaan mahdollisimman pian leikkauksen jälkeen. (Ewing 1989, Kedonpää 1993). Ewingin (1989) mukaan potilaan on opittava ennen sairaalasta lähtöä vanhan sidoksen poistamiseen, uuden sidoksen valintaan ja paikoilleen asettamiseen sekä ihon hoitamiseen liittyvät seikat. Ewingin tutkimuksen mukaan itsehoitotaitoja tulisi edelleen kehittää ennen potilaan kotiuttamista. Kotiutuksen jälkeen apuvälineiden tarkoituksenmukaisuus arvioidaan uudelleen, sillä sairaalassa hyvin sopiva avannesidos saattaa olla kestävä potilaan palatessa normaaliin elämään. (Kedonpää 1993). Hyvä ja helppo hoitoinen avannesidosjärjestelmä täyttää seuraavat kriteerit: hajuttomuus, helppo kiinnittää, helppo tyhjentää, kestävä, suojaa avannetta ympäröivää ihoa ja on mahdollisimman näkyvä vaatetuksen alla. (Erickson 1987.) Nykyaikainen avannesidos on huomaamaton, tiivis ja pitää hyvin eritteet ja hajun sisällään. Jokaisen avanneleikatun tulisi löytää sopiva ja yksilölliset tarpeet täyttävä sekä normaalin elämän mahdollistava avannesidos. Avanneleikkattu huolehtii itse hygieniastaan ja hänen tulee tietää avannesidoksen sopiva vaihtotiheys. (Sjölund & Nurmi 1992.)

2.6 Avanneleikatun ravinto

Suoliavanne ei yleensä aiheuta ravitsemusmuutoksia mikäli käytetään monipuolista ravintoa. (Laakkonen & Parkkinen 1982). Avanneleikatuille voi aiheuttaa ongelmia ripuli, ummetus ja kaasun muodostus (Manninen 1995). Ruoka-aineiden valinnalla voidaan vähentää näitä haittoja. Avanneleikattua tulisi opastaa ulosteita tarkkailemalla päättämään ne ruoka-aineet, joita hänen tulisi välttää. (Laakkonen & Parkkinen 1982). Tärkeää on syödä monipuolisesti useita pieniä aterioita päivässä. Säännöllisyys auttaa suoltakin toimimaan paremmin. (Manninen 1995.)

Suolitukoksen vaara lisääntyy aina vatsan alueen leikkausten jälkeen. Siten ruoan kunnollinen pureskelu on tärkeää. Suolta tukkivia ruoka-aineita ovat kuivat ja kalvoiset sitrushedelmien lohkot, pellavansiemenet sekä suuret kerta-annokset kuivattuja hedelmiä, pähkinöitä, raakoja kasviksia tai kovakuorisia marjoja. Ohutsuoliavanteen omaava henkilö menettää ulosteeseen runsaasti vettä ja suolaa, joten hänen tulee juoda ja suolata ruokansa tavallista runsaammin. Hikoilu ja ripuli lisäävät entisestään nesteen ja suolan tarvetta. Pakususuoliavanteen omaavalla henkilöllä uloste on joskus turhankin kiinteää, jolloin hänen voi olla hyvä käyttää ummetusta ehkäiseviä ruoka-aineita. Virtsatieavanteen omaava henkilö nauttii normaalia monipuolista ruokaa, kiinnittäen kuitenkin huomiota runsaaseen juomiseen ja rauhalliseen ruoan pureskeluun. (Ollus 1992.)

3 AVANNELEIKATUN TOIMINTAKYKY JA LIIKUNNAN HARRASTAMINEN

3.1 Toimintakyky

Toimintakyvyllä tarkoitetaan eri elinten tai elinjärjestelmien toimintakykyä sekä elimistön toiminnallista kykyä selviytyä sille asetetuista tavoitteista. Toimintakyky voidaan ymmärtää ihmisen yleisenä valmiutena mihin tahansa toimintaan sen tavoitteista riippumatta, joten käsite sisältää elimistön eri osien, keskushermoston, autonomisen hermoston, verenkiertoelimistön, sisäelimistön sekä tuki- ja liikuntaelimistön yhteistoimintavalmiuden. (Pohjolainen 1987.) Toimintakyvyn käsite sisältää fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen ulottuvuuden. Toiminnan tasolla yhdistyvät ihmisen fyysiset, psyykkiset ja sosiaaliset resurssit, joiden perusteella sekä luodaan tavoitteita että kehitetään toimintatapoja niiden saavuttamiseksi. (Heikkinen ym. 1990.) Tutkimusten mukaan avanneleikattujen toimintakykyyn keskeisesti vaikuttavia huolenaiheita ovat kyky harrastaa liikuntaa, jatkohoidon tarve, avannesidoksen käyttö, kehon kuvan muuttuminen, seksuaalisuus, pussin vuoto ja haju, ilmavaivat, syövän uusiutuminen, heikentyneet itsehoitotaidot sekä leikkauksen jälkeiset komplikaatiot (Mihalopoulos ym. 1994, Walsh ym. 1995, Pieper & Mikols 1996).

Psyykkinen toimintakyky muodostuu psykofysiologisista toiminnoista, kognitiivisista prosesseista, sosioemotionaalisisista tekijöistä ja psyykkisestä hyvinvoinnista (Pohjolainen 1987). Psyykkisessä toimintakyvyssä on kyse vuorovaikutussuhteesta yksilön ja hänen elin- ja toimintaympäristönsä välillä (Heikkinen ym. 1990). Avanneleikkauksilla on todettu olevan negatiivisia psyykkisiä seurauksia, kuten epäonnistuminen paluussa työhön sekä masennus ja huolestuneisuus (MacDonald & Anderson 1984). Avanneleikkaus ja sitä seuraava avanne saattavat vaikuttaa negatiivisesti seksuaalitoimintaan ja syyt voivat olla sekä fyysisiä että psyykkisiä. Avanneleikattujen seksuaalisuuteen liittyvää neuvontaa tulisi parantaa avanneleikkauksen jälkeen. (Shipes 1987.) Avanneleikattujen minäkuvan ja itsetunnon välillä on todettu yhteyttä. Fyysiseen ulkonäköönsä tyytyväinen ihminen ilmaisee itsetunnotaan todennäköisemmin positiivisia ilmauksia. Minäkuvan muutos ja kokemus muutoksesta

on keskeistä avanneleikatun psykososiaalisessa selviytymisessä. (Burnard & Morrison 1990, Klopp 1990, Kedonpää 1993.) Avanneleikatun tulee hyväksyä muuttunut kehon kuva kuntoutuakseen leikkauksesta ja kyetäkseen palamaan normaalien päivittäisten toimintojen ja harrastusten pariin (Cohen 1991).

Sosiaalista toimintakykyä ei voida kokonaan erottaa psyykkisestä toimintakyvystä. Ihmisen tulisi kyetä tarkoituksenmukaisella tavalla toimimaan sekä läheisissä ihmissuhteissa että laajemmin yhteisöissä ja yhteiskunnassa eli olemaan sosiaalisesti toimintakykyinen. (Pohjolainen 1987, Heikkinen 1990.) Avanneleikatut saattavat kokea, että ystävät karttavat heitä saatuaan tietää heidän sairaudestaan. Syynä voi kuitenkin olla ystävien epävarmuus sairastumiseen suhtautumisesta. (Simonton ym. 1982.) Avanneleikatun perheelle sairaus on myös sopeutumisongelma. Perheenjäsenet voivat kokea ahdistusta, hylkäämistä, sääliä tai itesyytöksiä sairauden puhkeamisesta, jolloin he saattavat reagoida läheisen sairastumiseen ylihuolehtivaisuudella. Avanneleikattu odottaa kuitenkin aikuismaista suhtautumista. (Toivanen 1991.) Avanteeseen sopeutuminen riippuu paljolti henkilöstä itsestään, perheen jäsenistä ja ystäväpiiristä. Avanneleikatun voi todeta sopeutuneen uuteen tilanteeseen hänen kyetessään osallistumaan samoihin sosiaalisiin tilanteisiin kuin ennen leikkausta. (Eronen 1987, Deeny & McCrea 1991.) Jatkossa tässä tutkimuksessa tarkastellaan avanneleikatujen fyysistä toimintakykyä ja liikunnan harrastamista.

3.2 Fyysinen toimintakyky

Kumpusalon (1988) mukaan fyysinen toimintakyky kuvaa henkilön kykyä suoriutua tietyistä fysiologisista toiminnoista tai kykyä sopeutua työn tai fyysisen harjoituksen kuormitukseen. Fyysinen toimintakyky muodostuu lähinnä hengitys- ja verenkiertoelinten sekä tuki- ja liikuntaelimestön toimintakyvystä (Pohjolainen 1987). Fyysiseen toimintakykyyn liittyvät läheisesti käsitteet fyysinen suorituskyky ja fyysinen kunto. Fyysinen suorituskyky määritellään kyvyksi tehdä lihastyötä tai tietty fyysinen tehtävä. (Pohjolainen 1987.) Fyysisen suorituskyvyn osatekijöitä ovat kestävyys, voima, nopeus ja taito (Pekkarinen & Ripatti 1992). Fyysinen kunto kuvaa yksilön toimintakykyä ja biologisten edellytysten tilaa kulloi-

sellakin tarkasteluhetkellä, joten fyysistä kuntoa voidaan mitata fyysisenä suorituskykynä tai sen edellytyksinä. Fyysistä toimintakykyä mitattaessa pyritään mittaamaan yksilön kapasiteettia selviytyä fyysistä suorituskykyä kartoittavista testeistä tai hänen kykyisyyttään tehdä tiettyjä fyysisiä tehtäviä tai sopeutua työn tai fyysisen harjoituksen aiheuttamaan kuormitukseen. (Pohjolainen 1987.)

Tuki- ja liikuntaelimestön kunto on tärkeää avanneleikatuille. Avanne kulkee suoraan vatsalihasryhmän läpi, jolloin on tärkeää keskivartalon lihasvoimien ylläpitäminen ja parantaminen. Vatsaliharjoittelulla ehkäistään selkävaivoja sekä lisätään lihasten tukea vatsaontelolle ja vatsan seinämille, jolloin avannekin toimii paremmin. (Airaksinen 1987.) Aukeen (1996) mukaan avanne istuu paremmin vahvassa kuin heikkolihasisessa vatsaseinämässä. Vatsalihaksiston heikkous saattaa olla syynä avanneleikattujen tuki- ja liikuntaelimestön vaivoihin, kuten selkä- ja niskakipuihin.

3.3 Avanneleikatut ja liikunta

Liikunta vaikuttaa edullisesti avanneleikatun ruumiinrakenteeseen, tuki - ja liikuntaelimestöön sekä hengitys - ja verenkiertoelimestöön (Pekkarinen & Ripatti 1992). Liikunnan avulla saavutettu hyvä fyysinen kunto auttaa saavuttamaan psyykkisen tasapainon, jolloin on helpompi käsitellä kiukkua, masennusta ja stressiä. (Airaksinen 1987.) Liikunta auttaa myös kohtaamaan ne muutokset, jotka ovat tapahtuneet omassa kehossa leikkauksen seurauksena. Liikunta estää huomattavia painon vaihteluita ylimääräisten ihopoimujen syntyä sekä ulosteen kasautumista suoleen. Ihopoimut avannesidoksen alla voivat aiheuttaa vuodoista johtuvia ihovauriota. (Horn ym. 1987, Iivanainen ym. 1998.)

Oishi ym. (1993) ovat tutkineet kyselyn avulla 60 virtsa-avanneleikatun elämänlaatua. Tutkittavien keski-ikä oli 61 vuotta ja keskimääräinen operaatiosta kulunut aika oli 42 kuukautta. Tutkimuksen mukaan virtsa-avanneleikattujen liikunnan harrastaminen ei merkittävästi vaikeutunut leikkauksen jälkeen.

Månsson ym. (1988) ovat vertailleet kyselytutkimuksen avulla virtsarakon poiston seurauksena ulkoisen virtsapussin tai vatsanpeitteiden alla sijaitsevan virtsasäiliön saaneiden 60 potilaan elämänlaatua. Liikunnan harrastamisen osalta heiltä kartoitettiin kykyä harrastaa uintia, pyöräilyä ja kävelyä. 37 ilmoitti kykenevänsä harrastamaan uintia kuten aiemmin, 51 ilmoitti kykenevänsä harrastamaan pyöräilyä kuten ennenkin ja 52 kykeni harrastamaan kävelyä kuten ennenkin. Liikunnan harrastamista kykenivät jatkamaan paremmin ne potilaat, joille oli tehty säiliö vatsanpeitteiden alle kuin ne, joilla oli ulkoinen virtsapussi. Ero ei ollut kuitenkaan tilastollisesti merkitsevä.

Jaakkola ym. (1985) ovat seminaarityössään raportoineet Saksassa tehtyä tutkimusta, jossa 242:lta avanneleikatulta on kyselyn avulla tutkittu heidän liikunta-aktiivisuuttaan ja suhtautumistaan liikuntaan. 73 % ilmoitti liikkuneensa aktiivisesti ennen leikkausta. Suosittuja liikuntamuotoja olivat uiminen pyöräily, kävely, hiihto ja voimistelu. Liikuntaharrastuksia ilmoitti jatkaneensa entiseen tapaan leikkauksen jälkeen 39.7 %. Kolmasosa ilmoitti vähentäneensä liikuntaa tai luopuneensa liikuntaharrastuksesta kokonaan. 45.5 %:lla ei ilmennyt ongelmia liikuntaharrastusten jatkamisessa leikkauksen jälkeen. Ongelmaa tuottava asia oli mm. pelko olla erilainen. Viidesosa vastanneista ilmoitti olevansa hämillään ja pelkäävänsä, että häntä katsotaan. Viidesosalla avanteen hoito ja toiminta olivat liikunnan harrastamisen esteenä sekä 11.3 %:lla oli ongelmia vaatetuksen, varusteiden ja liikkumisen suhteen. 5.7 %:lla oli ongelmia avanteen toiminnassa liikunnan aikana.

Useimmiten avanneleikattu voi jatkaa samoja liikuntaharrastuksia kuin ennen leikkausta. Leikkauksen jälkeen on tärkeätä aloittaa liikunta vähitellen. Polkupyöräergometritesti olisi hyvä tehdä fyysisen kunnon mittaamiseksi ennen liikuntaharrastuksen aloittamista. Harjoituksen kesto, voimakkuus ja toistuvuus ovat hyvin yksilöllisiä asioita, joten tarkkoja ohjeita niiden suhteen on vaikea antaa. Sopiviksi liikuntamuodoiksi on koettu uiminen, luonnossa kulkeminen, hiihto, hölkkä ja pyöräily. (Jaakkola ym. 1985.)

Aukee (1996) oli mukana kehittämässä avanneleikattujen sopeutumisvalmennuskurssien kuntoutusohjelmaa. Kelan rahoituksen turvin järjestettiin Siilinjärven Kuntoutumiskeskuksessa neljä kurssia sisältäen kahden viikon alkujakson ja kolmen vuorokauden seurantajakson 2-5 vuoden kuluttua alkujaksosta. Järjestettyjen kurssien tavoitteena oli avanneleikat-

tujen fyysisen harjoittelun, liikunnan sopivuuden ja neuvonnan selvittäminen. Kurssilaisten keski-ikä oli 44 vuotta ja avanneleikkauksesta oli kulunut aikaa keskimäärin 4.9 vuotta. Tavoitteena oli saada kurssilaiset motivoitumaan omaehtoiseen ja aktiiviseen liikuntaan sekä käyttämään kehoaan työnteossa, liikunnassa ja harrastuksissa rohkeasti ja oikealla tavalla.

Aukeen (1996) avanneleikattujen sopeutumisvalmennuskurssien kuntoutusohjelmasta tekemän selvityksen mukaan kurssien liikuntatuokiot sisälsivät mm. vesivoimistelua, kuntosaliharjoituksia, pallopelejä ja ulkoliikuntaa. Eri liikuntamuotojen avulla pyrittiin kullekin löytämään sopivia menetelmiä fyysisen kunnon kohentamiseksi. Vatsalihasten vahvistamiseen kiinnitettiin huomiota avanteen kestämisen turvaamiseksi. Kyselyn perusteella liikunnan ja työn ohjausta oli saanut vain muutama avanneleikattu. Puolet tutkituista ilmoitti avanteesta olevan haittaa vapaa-ajan harrastuksissa, lähinnä uimahallissa. Suoritettua kurssia piti kevyenä kolme, sopivana 36 ja raskaana 18 kurssilaista. Kurssilaisista 15 ilmoitti saaneensa kurssista hyötyä työnteoonsa, 17 harrastuksiinsa ja 13 ihmissuhteisiinsa. Kurseista tehdyn selvityksen perusteella voidaan todeta selvä puute avanneleikattujen neuvonnassa liikunnan ja työnteon mahdollisuuksista. Leikattujen keskuudessa on osin vallitsevana tarve välttää raskasta liikkumista ja työnteoa.

4 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA ONGELMAT

Tutkimuksen tarkoituksena on saada tietoa kuntoutuskurssille osallistuneiden avanneleikattujen kuntoutuskurssien välisenä aikana toteutuneesta liikunnasta ja fyysisestä kunnosta ensimmäisen ja vuoden kuluttua pidetyn kuntoutuskurssin aikana.

1. Millaista liikuntaa avanneleikatut harrastavat?

1.1 Miten avanneleikatut kokevat avanteen vaikuttavan liikunnan harrastamiseen?

1.2 Millainen merkitys on kuntoutuskurssilta saadulla ohjauksella avanneleikattujen

liikunnan harrastamiseen?

2. Miten avanneleikattujen kotiharjoittelu toteutuu kuuden kuukauden seurannan aikana?
3. Millainen on avanneleikattujen fyysinen kunto?
 - 3.1 Onko fyysinen kunto muuttunut vuoden seurantajakson aikana?

5 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

5.1 Koehenkilöt

Tutkimuksen kohdejoukkona oli 12 avanneleikattua, jotka olivat osallistuneet Kunnanpaikan järjestämälle kuntoutuskurssille syyskuussa 1999 ja seurantajaksoille syyskuussa 2000. Seurantajaksoille osallistui vain 11 avanneleikattua yhden kurssilaisen sairastuttua. Olkapääkipu, polvikipu tai flunssa rajoittivat joillakin kurssilaisilla toimintakyvyn kartoittamiseksi tehtyihin lihaskuntotesteihin ja polkuyöraergometritestiin osallistumista.

Taulukossa 1. esitetään tutkittavien taustatietoja. Tutkittavien keski-ikä oli 47 vuotta (vaihteluväli 38-61). Keskimäärin leikkauksesta oli kulunut aikaa yhdeksän vuotta ja seitsemän kuukautta. Kauimmillaan leikkauksesta oli kulunut 26 vuotta ja neljä kuukautta ja lyhimillään vuosi ja 11 kuukautta. Ammateiksi ilmoitettiin laboratoriohoitaja, laatoittaja, toimistovirkailija, perushoitaja, perhepäivähoitaja, yrittäjä, hioja, puuseppä, kokki ja auton asentaja.

Taulukko 1 Tutkittavien sukupuolijakauma, ikä, siviilisäätö, työllisyys, leikkauksesta kulunut aika, avanteeseen johtaneet sairaudet ja avannetyypit ensimmäisen kuntoutuskurssin alussa.

	n	%
Sukupuoli		
Nainen	6	50
Mies	6	50
Ikä		
38-45 vuotta	6	50
46-53 vuotta	3	25
54-61 vuotta	3	25
Siviilisäätö		
Naimaton	1	8
Naimisissa	11	92
Työssä toimiminen		
Työssä	7	59
Eläkkeellä	4	33
Kuntotukiraha	1	8
Leikkauksesta kulunut aika		
0-5 vuotta	6	50
5-15 vuotta	3	25
Yli 15 vuotta	3	25
Avanteeseen johtaneet sairaudet		
Haavainen paksusuolen tulehdus	6	50
Haavainen paksusuolen tulehdus/Crohnin tauti	1	8
Kasvain	2	18
Virtsarakon rappeuma	1	8
Pidätyskyvyn puuttuminen	1	8
Morbus Hirschsprung	1	8
Avannetyypit		
Ohutsuoliavanne	7	59
Paksusuoliavanne	4	33
Virtsatieavanne	1	8

Kolmella oli tapahtunut muutoksia sairautessaan kuntoutuskurssin alkujakson jälkeen. Yhdeltä oli poistettu peräsuolistumppi, yhdellä oli Crohnin tauti aktivoitunut, veriarvot laskeutuneet, ollut vatsakipu ja ripulia sekä yhdellä ollut tukkeuma virtsajohtimessa, joka oli ope-

Suurin osa avanneleikatuista koki avanteen vaikeuttavan päivittäisiä toimintoja vähän, muutamat myös kohtalaisesti tai paljon (taulukko 2). Kolme koki, ettei avanne haittaa päivittäisiä toimintoja lainkaan, tosin yksi heistä koki avanteen tyhjentämisen vaikeutuneen vähän. Yksi kuvasi myös avanteen vaikeuttavan paljon kuntoilua ja liikkumista, yksi koki avanteen vaikuttavan kohtalaisesti koko elämään ja kaikkiin toimintoihin.

Taulukko 2 Avanteen vaikutus päivittäisiin toimintoihin

Päivittäiset toiminnot	Avanteen vaikutus päivittäisiin toimintoihin			
	Paljon	Kohtalaisesti	Vähän	Ei lainkaan
Kotityöt (n=11)	1	1	6	3
Kaupassa käynti (n=11)	1	1	6	3
Istuminen (n=11)	0	1	7	3
Seisominen (n=10)	0	1	6	3
Peseytyminen (n=10)	1	1	5	3
Muu, mikä (n=3)	1	1	1	0

Avanneleikatuista kahdeksan asui omakotitalossa, kolme kerrostalossa ja yksi rivitalossa. Kuudella heistä asunto sijaitsi katutasossa, kolme heistä kulki asuntoonsa portaita pitkin, kaksi käytti hissiä tai rappuja ja yksi käytti hissiä. Kaikki kokivat asuinalueellaan olevan hyvät mahdollisuudet liikunnan harrastamiseen. Tutkittavista seitsemän oli työssä. Kolme heistä piti itseään täysin työkykyisenä ja neljä koki työkykynsä lievästi alentuneen. Viisi piti työtään sopivan raskaana ruumiillisesti ja kaksi koki sen liian raskaana. Henkiseltä kuormittavuudelta yksi piti työtään liian vaatimattomana, yksi liian vaativana ja viisi sopivana.

Suurin osa avanneleikatuista ilmoitti, ettei kärsi mielenterveysoireista (Liite 5). Mielenterveysoireista mainittiin useimmiten vaivaavan unettomuuden ja voimattomuuden. Noin puolet avanneleikatuista koki liikunnan vähentävän mielenterveysoireita tai ei vaikuttavan niihin lainkaan. Suurin osa avanneleikatuista ilmoitti olevansa erittäin tyytyväinen tai melko tyytyväinen elämänoloihin (Liite 5). Muutamat kuvasivat olevansa melko tyytymättömiä terveydentilaansa, vanhempiinsa, muihin sukulaisiin ja parisuhteeseen. Liikunnan koettiin edistävän eniten terveydentilaa, elämää yleensä, parisuhdetta ja suhdetta lapsiin.

5.2 Avanneleikattujen kuntoutuskurssi

Avanneleikattujen kuntoutuskurssi on tarkoitettu työikäisille suolisto- ja virtsatieavanneleikatuille, joille fyysisesti raskas työ aiheuttaa ongelmia tai jotka haluavat ehkäistä k.o. ongelmia. Kurssi kestää kymmenen vuorokautta ja lisäksi on kahden vuorokauden seurantajakso vuoden kuluttua. Kurssin tavoitteena on saada osallistujat motivoitumaan ja rohkaistumaan mm. omaehtoiseen ja aktiiviseen liikuntaan. (www.finnilco.fi) Avanneleikattujen kuntoutuskursseja järjestetään Kunnonpaikka nimisessä kuntoutumiskeskuksessa, joka on Huoltoliitto ry:n omistama yksityinen tutkimus- ja hoitolaitos. Kuntoutustoiminnan pääpaino on työikäisten lääkinnällisessä ja ammatillisessa kuntoutuksessa, työkykyä ylläpitävässä toiminnassa, geriatrisessa kuntoutuksessa sekä vaikeavammaisten kuntoutuksessa. (www.kunnonpaikka.com.)

Kuntoutuskurssi sisältää avannehoitajan tarkastukset sekä kirurgin, psykologin ja ravintoterapeutin luentoja. Tarvittaessa kurssilaisilla on mahdollisuus myös lääkärintarkastukseen. Kurssi sisältää runsaasti fysioterapeuttien ja liikunnanohjaajien pitämiä ohjattuja kunto- ja liikuntaharjoituksia, vesiliikuntaa, sauvavoimistelua, niska-hartiajumppaa sekä omatoimista liikuntaa. Tämän lisäksi on myös rentoutusharjoituksia. Kurssilaisille tehdään lihaskuntotestit lihaskunnan määrittämiseksi sekä epäsuora polkupyöräergometritesti hapenottokyvyn määrittämiseksi. Näistä testeistä kurssilaiset saavat myös palautteen ja ohjeita kuntonsa kehittämiseksi. Kurssilaisille jaetaan kuntopiirityyppinen harjoitusohjelma päälihasryhmien lihaskunnan kehittämiseksi sekä yläselän ja niska-hartiaseudun liikkuvuus- ja rentoutusharjoitusohjelma. Harjoitusohjelmat soveltuvat kotioloissa toteutettavaksi. Kaiken tämän lisäksi kurssilaiset muodostavat paljon sosiaalisia kontakteja ja voivat vaihtaa keskenään ajatuksia sairaudestaan.

Kuntoutuskurssin seurantajakso sisältää psykologin keskustelutuokion ja mahdollisuuden lääkärintarkastukseen sekä runsaasti vastaavanlaista liikuntaa kuin alkujaksolla. Lisäksi kurssilaisille tehdään jälleen lihaskunto- ja polkupyöräergometritestit, joilla saadaan tietoa kurssilaisten lihaskunnan ja aerobisen kunnan muutoksesta alkujaksoon verrattuna.

5.3 Aineiston hankinta

5.3.1 Tutkimusmenetelmät

Avanneleikattujen liikunnan harrastamista kartoitettiin kyselylomakkeen (Liite 3) ja harjoituspäiväkirjan (Liite 6) pitämisen avulla. Kyselylomakkeella kartoitettiin avanneleikattujen liikunnan harrastamista, avanteen vaikutuksia liikunnan harrastamiseen, kuntoutuskurssilta saadun ohjauksen merkitystä avanneleikattujen liikunnan harrastamisessa sekä myös liikunnan vaikutuksia mielenterveysoireisiin ja tiettyihin elämänalueisiin. Lisäksi kyselyllä kartoitettiin kurssilaisten asuin- ja työoloja. Harjoituspäiväkirjan pitämisellä kartoitettiin avanneleikattujen liikunnan harrastamista kuuden kuukauden ajalta alku- ja seurantajakson välisenä aikana. Harjoituspäiväkirjan avulla saatiin tietoa avanneleikattujen harrastaman liikunnan kestosta, useudesta ja tehosta sekä heidän harrastamistaan erilaisista liikuntamuodoista.

Kunnonpaikassa avanneleikattujen fyysinen kunto testattiin alku- ja seurantajaksolla Invalidisäätien selän suoritustestistöllä ja epäsuoralla polkupyöräergometritestillä. Invalidisäätien selän suoritustestistö esitetään Taulukossa 3. Tämän testistön avulla kartoitettiin avanneleikattujen lihaskunto. Epäsuoran polkupyöräergometritestin avulla määritettiin maksimaalinen hapenottokyky (ml/kg/min) eli avanneleikattujen aerobinen kunto. Testien avulla määritettiin, mihin kuntoluokkaan kukin avanneleikattu kuuluu.

Taulukko 3 Lihaskuntotestit Invalidisäätiön selän suoritustestistön mukaan (Invalidisäätiö 1990).

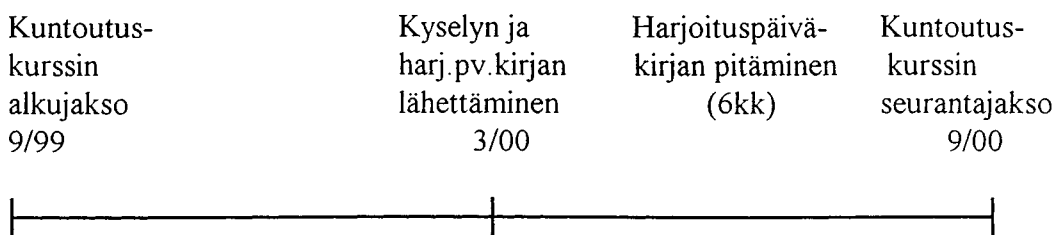
-
- **Yläraajojen staattinen testi:**
Kapea haara-asento, käsien pito suorana hartioiden tasossa enintään 90 sek., naiset 5 kg paino, miehet 10 kg paino.
 - **Selän staattinen kestävyys:**
Vatsamakuulla 45 asteen kulmapöydällä, ylävartalon pito vaakatasossa, jalat nilkoista tuettuina ja yläraajat kylkiä pitkin. Pito enintään 240 sek.
 - **Vatsan toistosuoritus:**
Selinmakuulta polvet koukussa, nilkat tuettuina ja kädet suorana ranteiden vienti polvilumpion tasolle. Toistoja enintään 50 krt.
 - **Selän toistosuoritus:**
Vatsamakuulla nilkat tuettuina ylävartalon nostoja 45 asteen kulmasta vaakatasoon, enintään 50 krt.
 - **Yläraajojen dynaaminen nostotesti:**
Kapea haara-asento, painot olkapään tasolla, kyynärnivelet koukistettuina, käsien ojennus vuorotahtiin ylös enintään 50 krt., naiset 5 kg paino, miehet 10 kg paino.
 - **Toistokyykistys:**
kapea haara-asento, kevyt ote pöydän reunasta, kyykistyttäessä reidet vaakatasoon ja kantapää irti alustalta, enintään 50 krt.
-

5.3.2 Tutkimuksen suorittaminen

Kuviossa 1 kuvataan tutkimuksen kulkua. Tutkimuslupa-anomus (Liite 1) lähetettiin Kelan kuntoutuslinjalle marraskuussa 1999 ja tutkimuslupa (Liite 7) saatiin joulukuussa 1999. Avanneleikattujen aerobinen kunto ja lihaskunto oli testattu kuntoutuskurssin kahden viikon pituisella alkujaksolla syyskuussa 1999. Jokaiseen kuntoutuskurssilaiseen oltiin puhelimitse yhteydessä maaliskuussa 2000 ja tiedusteltiin halukkuutta osallistua tutkimukseen. Saman kuun aikana heille lähetettiin tutkimuksen kulkua kuvaava saatekirje (Liite 2) sekä kyselylomake (Liite 3) ja harjoituspäiväkirja (Liite 6). Harjoituspäiväkirjaa he täyttivät kuuden kuukauden ajan maaliskuun lopusta syyskuun lopulle aina seurantajaksolle saakka. Samalla he saivat kirjallisia ohjeita sekä lihaskunnon että aerobisen kunnan kehittämiseksi (Liite 4). Myös Finnicon puheenjohtajan tervehdyskirjeellä pyrittiin motivoimaan kurssilaisia kyselyyn vastaamiseen ja harjoituspäiväkirjan täyttämiseen. Kyselyyn kaikki kurssilaiset

vastasivat kevään ja kesän aikana. Heinäkuussa 2000 kurssilaisille lähetettiin kirje, jossa pyrittiin motivoimaan heitä harjoituspäiväkirjan täyttämässä. Kaikki kurssilaiset pitivät harjoituspäiväkirjaa ja palauttivat sen seurantajaksolla. Tosin yksi kurssilainen palautti sen postitse, koska ei pystynyt osallistumaan seurantajaksolle. Avanneleikattujen fyysinen kunto testattiin uudelleen seurantajaksolla syyskuussa 2000, jolloin saatiin tietoa fyysisen kunnan muutoksista. Fyysisen kunnan muutoksien luotettavuutta alku- ja loppumittauksien välillä heikentää se, että tutkimus aloitettiin puoli vuotta alkujakson jälkeen.

Kuvio 1 Tutkimuksen vaiheet aikajanalla kuvattuna.



Invalidisäätiön lihaskuntotestit suoritettiin tuuletetussa liikuntatilassa. Testattavat olivat pukeutuneet tarkoituksenmukaiseen liikunta-asuun ja -jalkineisiin. Testiä edelsi noin viiden minuutin mittainen fysioterapeutin ohjaama alkuverryttely. Testit tehtiin pareittain siten, että toinen suoritti testiä ja toinen laski toistomäärät tai otti sekuntikellolla aikaa. Kahta yläraajojen tai kahta selän testiä ei suoritettu peräkkäin. Jokaisen testin oikeaoppinen suoritustapa näytettiin ennen testauksen alkua. Korostettiin parin tärkeää merkitystä oikeaoppisen suoritustavan tarkkailussa. Fysioterapeutti ja liikunnanohjaaja tarkkailivat testauksen aikana kurssilaisten suorituksia ja tarpeen mukaan korjasivat virheellisiä suorituksia. Testattavien tuli suorittaa jokainen testi uupumukseen asti tai siihen asti kunnes enimmäisaika tai toistomäärä tuli täyteen. Korostettiin, että testin saa keskeyttää testattavan tuntiessa kipua tai huonoa oloa testin suorittamisen aikana. Testattaville määritettiin testin tulosten perusteella ja ikä huomioiden kuntoluokka, joka arvioitiin asteikolla 1-5.

Kurssilaisille tehtiin kolmiportainen 12 minuutin kestoinen epäsuora submaksimaalinen polkupyöräergometritesti, jolla määriteltiin testattavan maksimaalinen hapenottokyky painokiloa kohden sekä kuntoluokka. Epäsuorassa maksimihapenottotestissä mitataan syke työn aikana. Sykkeen ja työkuorman avulla voidaan hapenkulutus määrittää, kun tiedetään syk-

keen ja hapenkulutuksen välillä vallitsevan lineaarinen suhde (Pekkarinen & Ripatti 1992). Testiä edelsi parin minuutin kestoinen alkuverryttely kuntopyörää polkemalla ja samalla satulan korkeus säädettiin sopivaksi. Verryttelykuorman aiheuttaman sykereaktion perusteella arvioitiin kuorman lisäämisen suuruutta. Tavoitteena oli, että viimeisellä kuormalla sykkeen tulisi olla noin 85% tunnetusta tai iän perusteella lasketusta maksimisykkeestä. Testattaville asetettiin myös EKG-elektrodit sydämen sykkeen ja rytmin tarkkailemiseksi testin aikana. Testattava sai keskeyttää testin, mikäli tunsu normaalista poikkeavaa kipua tai huonovointisuutta.

Testi suoritettiin polkemalla kolme neljän minuutin kestoista jaksoa tietyllä kuormalla siten, että ensimmäinen kuorma oli kevyin ja viimeinen raskain. Polkemisnopeus tuli olla 70-90 kierrosta minuutissa. Jokaisen neljän minuutin jakson jälkeen kirjattiin ylös sykelukema. Tietokoneohjelman avulla kyettiin laskemaan testattavan maksimaalinen hapenottokyky painokiloa kohden. Suhteuttamalla maksimaalinen hapenottokyky ja ikä saatiin määriteltyä testattavan kuntoluokka, jossa 1 on heikko ja 5 on erittäin hyvä.

5.4 Aineiston analyysi

Harjoituspäiväkirjojen ja suorituskykytestien tilastollinen tietojenkäsittely suoritettiin SPSS 9.0 ohjelmalla. Harjoituspäiväkirjoista analysoitiin liikunnan keskimääräinen kesto ja määrä (krt./vko). Suorituskykytestien alkutilanteen tuloksia verrattiin lopputilanteen tuloksiin. Laskettiin kaikkien suorituskykytestien keskiarvot ja erikseen myös jokaisen suorituskykytestin keskiarvot alku- ja loppumittauksissa sekä niiden muutokset alku- ja loppumittauksien välillä. Koehenkilöiden suorituskykytestien muutosta testattiin ei parametrisella tilastollisella testillä (Wilcoxon Signed Ranks Test). Kyselylomakkeista tehtiin kuvaileva analyysi.

Tilastollinen merkitsevyytaso eli p-arvo: $p < .05$: tilastollisesti melkein merkitsevä (*)

$p < .01$: tilastollisesti merkitsevä (**)

$p < .001$: tilastollisesti erittäin merkitsevä (***)

6 TUTKIMUSTULOKSET

6.1 Avanneleikattujen koettu liikunnan harrastaminen

Tutkittavat harrastivat useimmiten sekä kevyttä kävelyä/ulkoilua useita kertoja viikossa (neljä henkilöä) että 1-2 krt/vko:ssa liikuntaa, joka sai aikaan jonkin verran hengästymistä ja hikoilua (neljä henkilöä). Kolme henkilöä harrasti useita kertoja viikossa kuntoliikuntaa siten, että jonkin verran hengästyivät ja hikoilivat. Kaksi kuvasi harrastavansa kevyttä kävelyä 1-2 krt/vko:ssa ja yksi kuvaili liikkuvansa vain päivittäisten toimintojen vaatiman määrän.

Taulukko 4 kuvaa avanneleikattujen harrastamia liikuntamuotoja. Jokaisen pääotsakkeen alta tutkittava on voinut merkata useamman kohdan. Eniten tutkittavat avanneleikatut kuvasivat harrastavansa kohtalaista ja kevyttä liikuntaa sekä vähiten rasittavaa liikuntaa. Kevyistä liikuntamuodoista suosituin oli hyötyliikunta (esim. puutarhatyöt, marjastus, siivous), kohtalaisista liikuntamuodoista kevyt pyöräily ja reipas kävely sekä rasittavista liikuntamuodoista pyöräily. Seuraavia liikuntamuotoja ei harrastettu lainkaan; laskettelu, pallopelit aerobic, hölkkä ja juoksu.

Taulukko 4. Avanneleikattujen (n=12) harrastamien liikuntamuotojen määrät

	f	%
Kevyt liikunta (Hengästyy jonkin verran, syke 70-100 krt/min)		
Hyötyliikunta	9	75
Kevyt kävely	6	50
Kotivoimistelu	4	33
Kohtalainen liikunta (Hengästyy ja hikoilee jonkin verran, syke 90-120 krt/min)		
Reipas kävely	7	58
Kevyt pyöräily	7	58
Sauvakävely	3	25
Kevyt uinti	3	25
Kuntosaliharjoittelu	3	25
Kevyt hiihto	2	17
Rasittava liikunta (Hengästyy ja hikoilee runsaasti, syke 120-150 krt/min)		
Pyöräily	3	25
Reipas sauvakävely	1	8
Reipas uinti	1	8
Yhteensä	49	

6.2 Avanneleikattujen kokemuksia avanteen ja kuntoutuskurssin ohjauksen merkityksestä liikunnan harrastamiseen

Viisi avanneleikattua koki avanteen haittaavaan liikunnan harrastamista. Neljä kuvasi avanteen vaikeuttavan liikunnan harrastamista seuraavanlaisesti:

- Haittaa uimista, koska häpeän avanteen pullottamista.
- Pussi irtoaa helposti, jos hiihdossa tulee kovempi ponnistus.
- Reippaalla sauvakävelylenkillä avannesidos irtoaa usein.
- Avanteen seutu aristaa.

Neljä avanneleikattua koki, etteivät voi avanteen takia harrastaa kaikkia liikuntamuotoja, joita haluaisivat. Kaksi ei voinut harrastaa uintia, joista toinen ei myöskään pyöräilyä. Myöskään yksi tutkituista ei voinut harrastaa pyöräilyä ja yksi ei voinut harrastaa juoksua. Neljä koki joutuneensa luopumaan tietyistä liikuntamuodoista avanteen takia. Kaksi oli joutunut luopumaan pyöräilystä, yksi uimisesta ja pyöräilystä sekä yksi moottorikelkkakilpailusta. Kahdeksan koki liikunnan edistävän suolen toimintaa ja neljä koki, ettei liikunnalla ole vaikutusta siihen.

Kaksi avanneleikattua koki saaneensa kuntoutuskurssilta liian vähän ohjausta liikunnan harrastamiseen. Toinen kaipasi yksilöllistä kotivoimistelua ja kuntosaliohjelmaa, mutta koki kuitenkin motivaation liikunnan harrastamiseen lisääntyneen kuntoutuskurssin jälkeen. Toinen kaipasi tarkennusta kuntosaliharjoitteluun. Viisi ilmoitti liikunnan harrastamisen lisääntyneen kuntoutuskurssin alkujakson jälkeen, kuudella liikunnan harrastaminen oli pysynyt ennallaan ja yhdellä vähentynyt. Liikunnan harrastamisen muuttumiseen olivat vaikuttaneet mm. kuntoutuskurssilta saatu kannustus, Tyky-projekti ja omaisen äkillinen menetys. Kuntoutuskurssilta saamiaan liikuntaohjeita oli noudattanut 11 avanneleikattua, joista yhdeksän oli noudattanut niitä osittain. Viisi koki fyysisen kunnon paremmaksi, viisi samanlaiseksi ja kaksi huonommaksi kuin alkujaksolla.

6.3 Avanneleikattujen kotiharjoittelun toteutuminen harjoituspäiväkirjojen mukaan kuuden kuukauden seurannan aikana

Keskimäärin avanneleikatut harrastivat liikuntaa 5.2 kertaa viikossa. Liikuntaa harrastivat enemmän naiset (5.42 krt/vko) kuin miehet (4.85 krt/vko). Naisista kolme ja miehistä kolme harrasti liikuntaa keskimäärin yli viisi kertaa viikossa. Vähimmillään liikuntaa harrastettiin yksi kerta viikossa ja enimmillään 13 kertaa viikossa. Tutkimusjoukosta suurin osa harrasti liikuntaa kaksi kertaa viikossa. Suurin määrä liikunnan harrastamiskertoja kuuden kuukauden seurannan aikana oli 228 kertaa ja pienin 59 kertaa. Liikuntaa harrastettiin kerrallaan keskimäärin 61 minuuttia. Liikunnan keskimääräinen kesto viikossa oli 317 minuuttia eli 5 h 17 min. (minimi 20 min. ja maksimi 1380 min.). Taulukko 5 kuvaa tarkemmin eri

liikuntamuotojen keskimääräistä kestoja ja liikuntamuotojen harrastuneisuuden jakautumista.

Taulukko 5. Liikunnan keskimääräinen kesto ja liikuntamuotojen harrastuneisuuden jakautuminen kuuden kuukauden harjoituspäiväkirjan pitämisen aikana.

	Liikunnan kesto/kerta			Liikuntamuotojen harrastuneisuuden jakautuminen		
	ka (min)	minimi (min)	maksimi (min)	krt/6 kk	krt/vko	(%)
Hyötyliik.	71	10	480	802	2.6	50.5
Kuntoliik.	52	10	240	778	2.5	49
Kotivoim	35	10	60	33	0.1	0.5
Kaikki liik.	61	10	480	1613	5.2	100

Liikuntakerroista noin kolmasosa suoritettiin sellaisella teholla, että tutkittavat hengästivät. Noin 40 %:a liikuntakerroista suoritettiin sellaisella teholla, etteivät tutkittavat hengästyneet. Noin viidesosa liikuntakerroista oli sellaisia, joissa tutkittavat eivät määritelleet hengästymisen tasoa.

6.4 Avanneleikattujen fyysinen kunto

Avanneleikattujen fyysistä kuntoa tarkastellaan polkupyöraergometritestin ja lihaskuntotestien loppumittauksissa saatujen kuntoluokkien avulla. Taulukosta 6 ilmenee **polkupyöraergometritestin** (n=10) tulokset. Tutkittavat saivat kuntoluokkien keskiarvoksi 2.4, joka kuvaa välttävää maksimaalista hapenottoa. Taulukosta 7 ilmenee yläraajojen nostotestin (n=10) tulokset. **Oikean yläraajan nostotestin** kuntoluokkien keskiarvo oli 3.8, joka kuvaa hyvää lihaskuntoa. **Vasemman yläraajan nostotestin** kuntoluokkien keskiarvo oli 3.4, joka kuvaa keskitasoista lihaskuntoa. Taulukosta 8 ilmenee yläraajojen staattisen pidon (n=10) ja selän staattisen pidon (n=11) tulokset. **Yläraajojen staattisen pidon** kuntoluokkien keskiarvo oli 3.8, joka kuvaa hyvää lihaskuntoa. **Selän staattisen pidon** kuntoluokki-

en keskiarvo oli 4.5, joka kuvaa erittäin hyvää lihaskuntoa. Taulukosta 9 ilmenee vatsalihasten (n=11) ja selkälilihasten toistotestin (n=11) sekä toistokyykistyksen (n=10) tulokset. **Vatsalihasten toistotestin** kuntoluokkien keskiarvo oli 3.1, joka kuvaa keskitasoista lihaskuntoa. **Selkälilihasten toistotestin** kuntoluokkien keskiarvo oli 4.4, joka kuvaa hyvää lihaskuntoa. **Toistokyykistyksen** kuntoluokkien keskiarvo oli 4.3, joka kuvaa hyvää lihaskuntoa. Kaikkien lihaskuntotestien kuntoluokkien keskiarvo loppumittauksissa oli 3.9, jonka mukaan tutkittavien lihaskunto oli hyvä.

Taulukko 6 Polkupyöraergometritestin tulokset alku- ja loppumittauksissa (n=10).

	Keskiarvo	Keskihaj.	Minimi	Maksimi
Kuntoluokka (1-5)				
Alkumittaus	2.0	0.8	1	3
Loppumittaus	2.4	1.0	1	4
P-arvo	.180			
Hapenottoarvo (ml/kg/min)				
Alkumittaus	29.6	5.1	21.9	37.0
Loppumittaus	31.0	5.0	21.9	38.5
P-arvo	.114			

Taulukko 7 Yläraajojen nostotestin kuntoluokat ja toistomäärät alku- ja loppumittauksissa (n=10).

	Keskiarvo	Keskihaj.	Minimi	Maksimi
Oikea yläraaja				
Kuntoluokka (1-5)				
Alkumittaus	3.7	1.0	2	5
Loppumittaus	3.8	1.3	1	5
P-arvo	1.000			
Toistomäärät				
Alkumittaus	22.1	7.0	13	33
Loppumittaus	22.8	8.2	7	37
P-arvo	.720			
Vasen yläraaja				
Kuntoluokka (1-5)				
Alkumittaus	3.3	1.0	2	5
Loppumittaus	3.4	1.1	2	5
P-arvo	1.000			
Toistomäärät				
Alkumittaus	18.2	4.6	10	25
Loppumittaus	19.3	5.9	10	27
P-arvo	.398			

Taulukko 8 Yläraajojen ja selän staattisen pidon kuntoluokat ja pidon kesto alku- ja loppumittauksissa.

	Keskiarvo	Keskihaj.	Minimi	Maksimi
Yläraajojen staattinen pito (n=10)				
Kuntoluokka (1-5)				
Alkumittaus	3.6	1.5	2	5
Loppumittaus	3.8	1.4	1	5
P-arvo	.458			
Pidon kesto (sek)				
Alkumittaus	58.6	30.6	24	101
Loppumittaus	57.6	22.3	15	80
P-arvo	.721			
Selän staattinen pito (n=11)				
Kuntoluokka (1-5)				
Alkumittaus	4.6	0.9	2	5
Loppumittaus	4.5	1.0	2	5
P-arvo	1.000			
Pidon kesto (sek)				
Alkumittaus	204.0	63.9	43	242
Loppumittaus	196.0	63.8	61	244
P-arvo	.401			

Taulukko 9 Vatsalihasten ja selkälihasten toistotestin sekä toistokyykistyksen kuntoluokat ja toistomäärät alku- ja loppumittauksissa.

	Keskiarvo	Keskihaj.	Minimi	Maksimi
Vatsan toistotesti (n=11)				
Kuntoluokka (1-5)				
Alkumittaus	3.1	1.2	1	5
Loppumittaus	3.1	1.0	1	5
P-arvo	1.000			
Toistomäärät				
Alkumittaus	22.8	13.8	7	50
Loppumittaus	23.6	11.4	10	50
P-arvo	.674			
Selän toistotesti (n=11)				
Kuntoluokka (1-5)				
Alkumittaus	4.2	0.9	3	5
Loppumittaus	4.4	1.0	2	5
P-arvo	.655			
Toistomäärät				
Alkumittaus	37.0	9.6	25	51
Loppumittaus	39.8	12.0	15	50
P-arvo	.213			
Toistokyykistys (n=10)				
Kuntoluokka (1-5)				
Alkumittaus	4.6	0.7	3	5
Loppumittaus	4.3	1.3	2	5
P-arvo	.236			
Toistomäärät				
Alkumittaus	45.7	7.4	34	51
Loppumittaus	43.0	12.0	20	51
P-arvo	.345			

Seuraavaksi tarkastellaan lyhyesti avanneleikattujen fyysisen kunnan muutosta alku- ja loppumittausten välillä. Polkupyöraergometritestin kuntoluokkien ja hapenottoarvojen sekä lihaskuntotestien kuntoluokkien, toistomäärien ja staattisen pidon keskiarvojen muutokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Polkupyöraergometritestissä miehillä kuntoluokkien keskiarvo oli alkumittauksessa 2.2 ja naisilla 1.8. Loppumittauksessa sekä miehillä että nai-

silla oli kuntoluokkien keskiarvo 2.4. Kaikkien lihaskuntotestien kuntoluokkien keskiarvo avanneleikatulla alkumittauksissa oli 3.86 ja loppumittauksissa 3.91. Muutos ei ollut kuitenkaan tilastollisesti merkitsevä. Naisilla lihaskuntotestien kuntoluokkien keskiarvo oli alkumittauksissa 3.84 ja loppumittauksissa 4.14. Miehillä lihaskuntotestien kuntoluokkien keskiarvo oli alkumittauksissa 3.88 ja loppumittauksissa 3.72. Kuudella avanneleikatulla kaikkien lihaskuntotestien kuntoluokkien keskiarvo parani, neljällä heikkeni ja yhdellä pysyi ennallaan loppumittauksessa alkumittaukseen verrattuna. Taulukossa 10 ilmenee kuinka monella polkupyöraergometritestin kuntoluokka ja hapenottoarvo sekä lihaskuntotestien kuntoluokat, toistomäärät ja pidon kestot muuttuivat alku- ja loppumittauksien välillä.

Taulukko 10 Polkupyöraergometritestin kuntoluokkien ja hapenottoarvojen sekä lihaskuntotestien kuntoluokkien, toistomäärien ja pidon kestojen muutokset alku- ja loppumittauksien välillä.

	Parantui	Heikentyi	Ei muutosta
Polkupyöraergometritesti (n=10):			
Kuntoluokka	5	1	4
Hapenottoarvo	8	2	0
Oik. yläraajan nostotesti (n=10):			
Kuntoluokka	4	2	4
Toistomäärä	7	3	0
Vas. yläraajan nostotesti (n=10):			
Kuntoluokka	3	2	5
Toistomäärä	6	3	1
Yläraajojen staattinen pito (n=10):			
Kuntoluokka	2	2	6
Pidon kesto	4	5	1
Selän staattinen pito (n=11):			
Kuntoluokka	2	1	8
Pidon kesto	6	2	3
Vatsalihasten toistotesti (n=11):			
Kuntoluokka	3	3	5
Toistomäärä	3	5	3
Selkälihasten toistotesti (n=11):			
Kuntoluokka	4	2	5
Toistomäärä	6	3	2
Toistokyykistystesti (n=10):			
Kuntoluokka	2	3	5
Toistomäärä	2	3	5

7 POHDINTA

Tutkimuksella on pyritty luomaan kokonaisvaltainen kuva avanteesta ja avanneleikattujen toimintakyvystä sekä kartoittamaan avanneleikattujen liikunnan harrastamista ja fyysistä kuntoa. Avanneleikattujen liikunnan harrastamisesta on vain harvoja tutkimuksia ja fyysistä kuntoa kartoittavia tutkimuksia ei ole aiemmin tehty. Tutkimukset ovat keskittyneet enemmänkin avanneleikattujen leikkauksesta selviytymisen sekä psyykkisten ja sosiaalisten ongelmien kartoittamiseen. Airaksisen (1987) mukaan liikunnan avulla saavutettu hyvä fyysinen kunto auttaa saavuttamaan psyykkisen tasapainon. Täten on perusteltua myös kartoittaa avanneleikattujen liikunnan harrastamista ja fyysistä kuntoa, jolloin voidaan entistä paremmin auttaa heidän toimintakykynsä kehittymistä kokonaisvaltaisesti.

Tutkimusmenetelmien luotettavuuden arviointia

Tutkittavien taustatietoja, avanteen merkitystä liikunnan harrastamiseen ja kuntoutuskursilta saadun ohjauksen merkitystä kartoitettiin strukturoidulla **kyselylomakkeella**. Kyselylomakkeen heikkous on sen luotettavuus, sillä vastauksien oikeellisuudesta ei ole varmuutta. **Harjoituspäiväkirja** oli suunniteltu liikunnan harrastamisen kartoittamiseen. Harjoituspäiväkirjaa kurssilaiset täyttivät tunnollisesti, mutta muutamissa päiväkirjoissa tiettyjen kohtien tulkinta oli vaikeaa. Päiväkirjan täyttöön liittyviä ohjeita oli saatettu tulkita virheellisesti. Myös muutamien avanneleikattujen sairastuminen, kuten kuume, flunssa, selkäkipu, nielurisaleikkaus ja virtsarakontulehdus, häytti liikunnan harrastamista ja harjoituspäiväkirjan täyttämistä puolen vuoden seurannan aikana. **Epäsuoran polkupyöräergometritestin** luotettavuutta kuvaa suomalaisten asiantuntijoiden mukaan se, että sen avulla voidaan maksimaalinen hapenkulutus arvioida 10-15 %:n tarkkuudella (Pekkarinen & Ripatti 1992). **Invalidisäätiön suoritustestistön lihaskuntotestejä** käytetään lähinnä työikäisten ihmisten tuki- ja liikuntaelinten toimintakyvyn määrittämiseen. Testit tulisi tehdä samassa etukäteen sovitussa järjestyksessä siten, ettei kahta vaativaa samoja lihasryhmiä kuormittavaa testiä

pitäisi teettää peräkkäin. (Invalidisäätiö 1990.) Suorituskykytestien luotettavuus saattoi hieman kärsiä tässä tutkimuksessa, koska kaikki testattiin samanaikaisesti, jolloin testejä ei voitu tehdä tarkalleen etukäteen sovitussa järjestyksessä. Testien luotettavuutta pyrittiin parantamaan siten, että jokaisesta liikkeestä näytettiin mallisuoritus ja testien oikeaoppista suorittamista olivat valvomassa kaksi mittaajaa. Fyysisen kunnon muutoksien luotettavuuteen alku- ja loppumittauksien välillä vaikutti myös se, että tutkimus aloitettiin vasta puoli vuotta alkujakson jälkeen.

Tutkimustulosten tarkastelua

Tutkimuksen perusteella todetaan kaikkien tutkittavien harrastavan liikuntaa viikoittain. Tutkittavat kuvasivat harrastavansa eniten kohtalaista liikuntaa, seuraavaksi eniten kevyttä liikuntaa ja vähiten rasittavaa liikuntaa. Suosituimpia liikuntamuotoja olivat hyötyliikunta, pyöräily sekä kevyt ja reipas kävely. Myös Jaakkolan ym. (1985) raportoimassa saksalaisessa tutkimuksessa mainitaan mm. luonnossa kulkeminen ja pyöräily avanneleikatuille sopiviksi liikuntamuodoiksi. McArdlen ym. (1996) mukaan nämä liikuntamuodot aktivoivat suuria lihasryhmiä ja siten kehittävät aerobista kuntoa.

Eräs keskeinen avanneleikattujen toimintakykyyn vaikuttava huolenaihe ennen ja jälkeen leikkauksen on kyky harrastaa liikuntaa (Pieper & Mikols 1996). Virtsa-avanneleikattujen fyysisen harjoittelun ei ole todettu merkittävästi vaikeutuneen leikkauksen jälkeen (Oishi ym. 1991). Tämän tutkimuksen mukaan hieman yli puolet avanneleikatusta kykeni harrastamaan liikuntaa normaalisti. Samansuuntaisia tutkimustuloksia oli Jaakkolan ym. (1985) raportoimassa saksalaisessa tutkimuksessa, jossa vajaa puolet koki voivansa harrastaa liikuntaa normaalisti. Tässä tutkimuksessa kuitenkin muutamat kokivat avanteen haittaavan tai estävän liikunnan harrastamista. Eniten sen koettiin haittaavan uintia sekä lisäksi myös hiihtoa ja sauvakävelyä. Osa ilmoitti myös, ettei voi avanteen takia harrastaa kaikkia niitä liikuntamuotoja, joita haluaisi. Sen koettiin estävän mm. uinnin, pyöräilyn ja juoksun harrastamista. Myös Månssonin ym. (1988) virtsa-avanneleikattujen elämän laatua käsittelevässä tutkimuksessa koettiin avanteen haittaavan eniten uinnin harrastamista ja muutamat

kokivat sen haittaavan myös pyöräilyn harrastamista. Tässä tutkimuksessa kolmasosa koki joutuneensa luopumaan tietyistä liikuntamuodoista avanteen takia. Näitä liikuntamuotoja olivat mm. pyöräily, uinti ja moottorikelkkailu. Vastaavanlaisia tutkimustuloksia oli Jaakkolan ym. (1985) raportoimassa saksalaisessa tutkimuksessa, jossa noin kolmasosa avanneleikatuista ilmoitti vähentäneensä liikuntaa tai luopuneensa liikuntaharrastuksesta kokonaan. Aukeen (1996) avanneleikattujen sopeutumismennuskurssien kuntoutusohjelmasta tekemässä raportissa puolet tutkituista ilmoitti avanteesta olevan haittaa vapaa-ajan harrastuksissa.

Suurin osa tutkittavista ilmoitti olevansa tyytyväisiä kuntoutuskurssin alkujaksolta saamaansa ohjaukseen liikunnan harrastamisessa. Aukeen (1996) raportissa todettiin selvä puute avanneleikattujen neuvonnassa liikunnan mahdollisuuksista. Tässä tutkimuksessa kuitenkin vain kaksi koki saaneensa liian vähän ohjausta liikunnan harrastamiseen, joten tämän kurssin liikuntaneuvonnan voidaan todeta kehittyneen suotuisasti Aukeen tekemän selvitysraportin liikuntaneuvontaan verrattuna. Puutteena ilmeni, ettei saanut yksilöllistä kotivoimistelu- ja kuntosaliohjelmaa eikä ohjausta kuntosaliharjoitteluun. Tutkittavista vajaa puolet oli lisännyt liikuntaa kuntoutuskurssin alkujakson jälkeen. Tähän oli vaikuttanut mm. kuntoutuskurssilta saatu kannustus. Suurin osa oli noudattanut kuntoutuskurssilta saatuja liikuntaohjeita täysin tai osittain. Osa koki myös fyysisen kuntosensa paremmaksi kuin alkujaksolla. Kuntoutuskursseilla kannattaa jatkossakin kiinnittää riittävästi huomiota liikunnan harrastamisen ohjaukseen, koska se vaikuttaa suotuisasti avanneleikattujen liikunnan harrastamismäärään ja koettuun fyysiseen kuntoon.

Tutkimuksen perusteella todetaan avanneleikattujen harrastaneen liikuntaa kuuden kuukauden seurannan aikana keskimäärin viisi kertaa viikossa ja noin tunnin kerrallaan. Pollockin ym. (1998) mukaan liikuntaa tulisi harrastaa kolmesta viiteen kertaa viikossa 20-60 minuuttia kerrallaan aerobisen kunnan kehittämiseksi. Tämän ohjeen mukaan tutkittavat olivat harrastaneet liikuntaa kohtalaisen runsaasti. Keskimäärin naiset harrastivat liikuntaa viikossa hieman useammin kuin miehet. Liikuntamuodoista suosituimmat olivat hyötyliikunta ja kuntoliikunta, joita harrastettiin lähes yhtä paljon. Hyötyliikunnan suurta määrää puoltaa varmasti se, että sitä voi harrastaa kotioloissa, esimerkiksi puutarhatyöt tai siivous. Kotivoimistelua harrastettiin hyvin vähän, vaikka se olisi hyvä tapa ylläpitää ja kehittää lihas-

kuntoa. Tuki- ja liikuntaelimestön kunto, etenkin keskivartalon lihasvoimien ylläpitäminen ja parantaminen, on tärkeää avanneleikatulle, jolloin lisätään lihasten tukea vatsaontelolle ja vatsan seinämille ja avannekin toimii paremmin (Airaksinen 1987). Myös Aukeen (1996) kuntoutuskurssien selvitysraportista ilmenee, että kuntoutuskursseilla kiinnitettiin huomiota vatsalihasten vahvistamiseen avanteen kestämissen turvaamiseksi. Tässä tutkimuksessa tutkittavat ilmoittivat suorittavansa hieman yli kolmasosan liikuntakerroista sellaisella teholla, että hengästyivät. Tämän tutkimustuloksen luotettavuutta heikentää kuitenkin se, että yli viidesosassa vastauksista ei määritelty hengästymisen tasoa.

Fyysisen kunnan tutkimustuloksien perusteella voidaan todeta tällä tutkimusjoukolla olevan keskimäärin välttävä aerobinen kunto ja hyvä lihaskunto. Ristiriitaa herättää se tosiasia, että vaikka tutkittavat harrastivat liikuntaa keskimäärin yli viisi kertaa viikossa niin silti aerobinen kunto oli välttävä. Syynä tähän saattaa olla liikunnan tehon alhaisuus, jolloin se ei ole kehittänyt aerobista kuntoa. Esimerkiksi hyötyliikuntaa (siivous, puutarhatyöt) on saatettu harrastaa niin alhaisella teholla, ettei varsinaista aerobisen kunnan kehittymiseksi vaadittavaa harjoitusvaikutusta ole saavutettu. Pollockin ym. (1998) mukaan liikuntaa tulisi harrastaa aerobisen kunnan kehittämiseksi 55-90 % teholla maksimisykkeestä ja 40-85 % teholla maksimihapenottokyvystä. Toisaalta kurssilaiset saavuttivat ehkäpä jopa yllättävän hyvät arvot lihaskunnan mittauksissa, vaikka harjoituspäiväkirjojen analyysin perusteella harrastivat kotivoimistelua vähän. Kuntosaliharjoittelu tai ryhmävoimistelu on saatettu merkata kuntoliikunnaksi, jolloin lihaskuntoharjoitteita on tehty, mutta ne eivät näy harjoituspäiväkirjojen sisällössä. Kyselyn perusteella kuitenkin muutamat ilmoittivat harrastavansa kotivoimistelua tai kuntosaliharjoittelua.

Parhaimmat kuntoluokkien tulokset fyysisen kunnan testien loppumittauksissa tutkimusjoukko saavutti selän staattisessa pidossa, selän toistotestissä ja toistokyykistyksessä. Näissä testeissä kuntoluokkien tuloksien välillä oli hyvin pienet erot. Polkupyöraergometritestissä hapenottoarvot paranivat kahdeksalla ja lihaskuntotestien kuntoluokat paranivat kuudella avanneleikatulla. Parhaiten tutkittavilla kehittyi vasemman ja oikean yläraajan nostotestin tulokset sekä selän toistotestin tulokset alku- ja loppumittauksien välillä. Eniten tutkittavalla heikentyi toistokyykistyksen tulokset alku- ja loppumittauksien välillä. Selkeää syytä miksi muutokset juuri kyseisten testien tuloksissa olivat suurimmat, on erittäin vaikea löy-

tää. Tutkittavilla oli vatsalihasten kestävyys kohtalaisen hyvä, joten tällä tutkimusjoukolla ei avanteen takia ollut heikko vatsalihasten kestävyys. Hyvät vatsalihakset tukevat vatsaonteloa ja avannekin toimii paremmin (Airaksinen 1987).

Sekä lihaskunnon että aerobisen kunnon tutkimustuloksien muutoksiin alku- ja loppumittauksen välillä on saattanut vaikuttaa myös se, ettei tutkittaville laadittu liikunta-interventiota. Laaditun harjoitusohjelman avulla tutkittavien motivaatio liikunnan harrastamiseen olisi saattanut olla parempi ja fyysinen kunto olisi mahdollisesti kehittynyt suotuisammin. Tässä tutkimuksessa liikunnan harrastamiseen motivoivina tekijöinä olivat harjoituspäiväkirjan pitäminen ja kirjalliset ohjeet fyysisen kunnon kehittämiseksi. Myös se tosiasia on huomiotava, että harjoituspäiväkirjan pitäminen aloitettiin vasta noin puolen vuoden kuluttua kuntoutuskurssin alkujaksosta ja sitä täytettiin seurantajaksolle saakka. Näin ollen ei ole tietoa alkujakson jälkeisten kuuden kuukauden aikana harrastetusta liikunnasta. Tutkimusasetelma alku- ja loppumittauksien välillä ei siten vastaa täysin tieteellisen tutkimuksen kriteerejä. Fyysisen kunnon tutkimustuloksien arvoa heikensi osaltaan myös se, ettei yksi avanneleikattu voinut osallistua seurantajaksolle ja muutamilla tutkittavilla tuki- ja liikuntaelinvaikeus saattoi estää tietyn testin suorittamisen. Saatua tutkimustuloksia avanneleikattujen fyysisestä kunnosta on pidettävä lähinnä kartoittavina ja suuntaa antavina. Tutkimuksen tulokset eivät myöskään ole yleistettävissä tutkimusjoukon pienuuden takia. Tutkimusjoukon pieni koko aiheuttaa ongelmia myös tilastollisten menetelmien valinnassa. Tällaisen tutkimuksen painoarvo ei siten voi olla yhtä suuri kuin suuremmalla aineistolla tehdyn tutkimuksen. Tutkimusta voidaan hyödyntää avanneleikattujen liikunnan harrastamisen ja kuntoutuskurssien kehittämisessä.

Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset

Tutkimuksesta voidaan päätellä avanneleikattujen harrastavan melko runsaasti hyöty- ja kuntoliikuntaa sekä perinteisiä liikuntamuotoja, kuten kävelyä ja pyöräilyä. Tutkittavien aerobinen kunto oli välttävä, joten todennäköisesti liikuntaa harrastetaan sellaisella teholla, ettei se kehitä riittävästi hapenottokykyä. Tutkittavien lihaskunto oli hyvä. Vatsalihasten

kestävyys ei ollut avanteen takia heikko. Tutkittavien fyysisen kunnon muutos vuoden seurannan aikana ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Yli puolet avanneleikatuista kykeni harrastamaan liikuntaa normaalisti. Avanteen koettiin haittaavan ja estävän tiettyjen liikuntamuotojen, kuten uinnin, harrastamista. Tutkittavat kokivat kuntoutuskurssilta saadun liikunta-neuvonnan lisänneen liikunnan harrastamista kotiloissa. Myös kuntoutuskurssilta saatu ohjaus liikunnan harrastamiseen oli parantunut.

Jatkossa olisi mielenkiintoista tutkia avanneleikattujen liikunnan harrastamista ja fyysistä kuntoa laajemmalla aineistolla, jotta saadut tutkimustulokset olisivat yleistettävyydeltään paremmat. Myös suunnitellun liikuntaintervention vaikutusta avanneleikattujen fyysisen kunnon kehittymiseen voisi tutkia. Mielenkiintoista olisi myös kartoittaa säilyykö avanneleikattujen mahdollisesti lisääntynyt liikunnan harrastaminen myös kuntoutuskurssin seurantajakson jälkeen.

TIIVISTELMÄ

Tekijä: Jari Lindroos

Ohjaaja: THT Ulla Talvitie

Kuntoutuskurssille osallistuneiden avanneleikattujen liikunnan harrastaminen ja fyysinen kunto. 53 sivua /Fysioterapian pro gradu -tutkielma.

Jyväskylän yliopisto

Terveystieteiden laitos

Kevät 2001

Tämän pro gradu tutkimuksen tarkoituksena on selvittää avanneleikattujen liikunnan harrastamista ja fyysistä kuntoa. Tutkimuksen toteutin yhteistyössä Siilinjärven kuntoutumiskeskuksen ja Finnilco ry:n kanssa. Tutkimusjoukkona oli 12 työikäistä avanneleikattua, jotka ovat osallistuneet avanneleikattujen kuntoutuskurssin alkujaksolle syksyllä 1999. Harjoituspäiväkirjan täyttämällä ja kyselyn avulla saatiin tietoa avanneleikattujen liikunnan harrastamisesta. Seurantajakso oli syksyllä 2000. Alku- ja seurantajaksoilla tehtiin Invalidisäätiön lihaskuntotestit ja epäsuora polkupyöräergometritesti fyysisen kunnan määrittämiseksi.

Tutkimuksen tulosten mukaan avanneleikatut harrastivat eniten kohtalaista ja kevyttä liikuntaa. Suosituimmiksi liikuntamuodoiksi ilmoitettiin hyötyliikunta, kävely ja pyöräily. Viisi avanneleikattua koki avanteen haittaavan liikunnan harrastamista. Kymmenen avanneleikattua koki saaneensa kuntoutuskurssilta riittävästi ohjausta liikunnan harrastamiseen. Tutkimusjoukko harrasti pitämiensä päiväkirjojen mukaan liikuntaa keskimäärin 5.2 kertaa viikossa ja 61 minuuttia kerrallaan. Fyysisen kunnan mittauksien perusteella tutkittavilla oli välttävä maksimaalinen hapenottokyky ja hyvä lihaskunto. Alku- ja loppumittauksien välillä tutkimusjoukon fyysisen kunnan muutos oli niin vähäistä, ettei se ollut tilastollisesti merkitsevä. Tutkimuksen tuloksista voidaan päätellä avanneleikattujen harrastavan melko runsaasti hyöty- ja kuntoliikuntaa sekä perinteisiä liikuntamuotoja, kuten kävelyä ja pyöräilyä. Yli puolet avanneleikatuista kykeni harrastamaan liikuntaa normaalisti. Myös kuntoutuskurssilta saatu ohjaus liikunnan harrastamiseen oli parantunut.

LÄHTEET

Airaksinen, O. 1987. Avanneleikatun fysiatriinen kuntoutus. *Finnilco* 1, 10-14.

Aukee, S. 1996. Avanteesta, avanteen kestävydestä ja avanneleikatun fysiatriisesta kuntouttamisesta. *Finnilco* 3, 39-41.

Burnard, J. & Morrison, L. 1990. Body image and physical appearance. *Surgical nurse* 3, 4-8.

Cohen, A. 1991. Body image in the person with a stoma. *Journal of Enterostomal Therapy* 18, 68-71.

Deeny, P. & McCrea, H. 1991. Stoma care: the patient's perspective. *Journal of Advanced Nursing* 16, 39-46.

Erickson, P. 1987. Ostomies: The Art of Pouching. *Nursing Clinics of North America* 22, 311-320.

Eronen, U. 1987. Ajatuksia lähimmäisen sairastumisesta. *Finnilco* 1, 20-24.

Erwin-Toth, P. & Barret, P. 1997. Stoma site marking: a primer. *Ostomy Wound Management* 43, 18-25.

Ewing, G. 1989. The nursing preparation of stoma patients for self care. *Journal of Advanced Nursing* 14, 411-420.

Heikkinen, E., Heikkinen, R-L., Kauppinen, M., Laukkanen, P., Ruoppila, I. & Suutama, T. 1990. Iäkkäiden henkilöiden toimintakyky. Ikivihreät projekti, osa 1, Sosiaalihuolto- ja Terveysministeriö Suunnitteluosasto. Helsinki: Valtion painatuskeskus.

Horn, H., Lilleberg, P., Mäkelä, S. & Sipiläinen, A. 1987. Avanneleikatun ihonhoito. Finnilco 3, 3-7.

Iivanainen, A., Jauhiainen, M. & Korhikoski, L. 1998. Hoitotyön käsikirja. Helsinki: Kirjayhtymä.

Iivanainen, A., Jauhiainen, M. & Pikkarainen, P. 1998. Sisätauti-kirurginen hoito ja hoitotyö. Tampere: Tammerpaino Oy.

Invalidisäätiö 1990. Selän suorituskestävyys. Helsinki.

Kedonpää, E. 1993. Avanneleikkauspotilaan selviytyminen kirurgisen hoidon jälkeen. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitos. Pro gradu-tutkielma.

Klopp, A. 1990. Body image and self-concept among individuals with stomas. Journal of Enterostomal Therapy 17, 98-105.

Koivisto, T. 1998. Avannepotilaan fyysinen kuntoutuminen leikkauksen jälkeen. Finnilco 1, 30-31.

Kumpusalo, E. 1988. Omatoimisuus, sosiaalinen tuki ja terveys, teoreettinen analyysi ja väestötutkimus neljässä savolaiskylässä. Lääkintöhallituksen julkaisuja 5/1988, Helsinki.

Kärkkäinen, O. & Lindroos, O. 2000. Mikä kurseista on juuri minua varten? Finnilco 1, 26-29.

Laakkonen, E. & Parkkinen, K. 1982. Ravitsemuskäsikirja. Helsinki: Sairaaliitto.

Liljeström, K. 1981. Avanne ei ole tauti vaan tila, joka mahdollistaa normaalin elämän. Syöpä 1, 36-38.

MacDonald, L. & Anderson H. 1984. Stigma in patients with rectal cancer: a community study. *Journal of Epidemiology and Community Health* 38, 284-290.

Manninen, K. 1995. *Kirurginen hoito*. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

McArdle, W., Katch, I. & Katch, V. 1996. *Exercise physiology*. 4. painos. Baltimore, USA: Williams & Wilkins.

Mihalopoulos, N.G., Trunnell, E.P., Ball, K. & Moncur, C. 1994. The psychologic impact of ostomy surgery on persons 50 years of age and older. *Journal of Wound, Ostomy & Continence Nursing* 21, 149-155.

Månsson, Å., Johnson, G. & Månsson, W. 1988. Quality of life after cystectomy. Comparison between patients with conduit and those with continent caecal reservoir urinary diversion. *British Journal of Urology* 62, 240-245.

Mäkelä, J.T., Turku, P.H. & Laitinen, S.T. 1997. Analysis of late stomal complications following ostomy. *Annales Chirurgiae et Gynaecologiae* 86, 305-310.

Oishi, K., Aray, Y., Hashimura, T., Takeuchi, H., Yoshida, O. & Okada, Y. 1993. Quality of life of patients with continent urinary reservoir. *Hinyokika Kyo-Acta Urologica Japonica* 39, 7-14.

Ollus, A. 1992. *Ravinto. Tietoa avanteesta*. 2. painos. Finnilco ry., 9-11.

Pekkarinen, H. & Ripatti, I. 1992. *Fyysisen suorituskyvyn mittaaminen*. Kuopio: Kuopion yliopisto, Koulutus- ja kehittämiskeskus.

Pieper, B. & Mikols, C. 1996. Predischarge and postdischarge concerns of persons with an ostomy. *Journal of Wound, Ostomy & Continence Nursing* 23, 105-109.

Pohjolainen, P. 1987. Toimintakykyisyys, terveydentila ja elämäntyyli 71-75- vuotiailla miehillä. Sarja: Studies in sport, physical education and health, nro 23. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. Terveystieteen väitöskirjatyö.

Pollock, M.L., Gaesser, G.A. & Bucher J.D. 1998. The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness and flexibility in healthy adults. *Medicine & Science in sports & exercise* 975-991.

Shipes, E. 1987. Sexual Function Following Ostomy Surgery. *Nursing Clinics of North America* 22, 303-310.

Simonton, O., Matthews-Simonton, S. & Creighton, J. 1982. Syövästäkin voi parantua. Helsinki: Kirjayhtymä.

Sjölund, K. & Nurmi, S. 1992. Tietoa avanteesta. 2. painos. Finnilco ry., 3-8.

Toimintakertomus vuodelta 1999. Turun Seudun Ilco ry.

Toivanen, L. 1991. Kriisiin joutuneen ja hänen läheistensä välinen tilanne. *Finnilco* 2, 19-22.

Trunnell, E.P. 1996. Mindfulness and people with stomas. *Journal of Wound, Ostomy & Continence Nursing* 23, 38-45.

Turunen, U., Järvinen, H. & Seppälä, K. 1993. Kliininen gastroenterologia. 2. Painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino.

Walsh, B.A., Grunert, B.K., Telford, G.L. & Otterson M.F. 1995. Multidisciplinary management of altered body image in the patient with an ostomy. *Journal of Wound, Ostomy & Continence Nursing* 22, 227-236.

Julkaisemattomat lähteet:

Jaakkola, A., Ristolainen, M. & Samsten, R. 1985. Avanneleikattu lääkintävoimistelijan näkökulmasta. Seminaarityö, Turun Sairaanhoido-oppilaitos, Lääkintävoimistelijajaosto.

www.finnilco.fi

www.kunnonpaikka.com

Siilinjärven Kuntoutumiskeskus
Apulaisylilääkäri Jussi Luikku
70910 Vuorela

Liite 1

Asia: Tutkimuslupa-anomus tutkimuksen Avanneleikatun kotiharjoittelun toteutuminen ja sen aiheuttamat muutokset fyysiseen kuntoon suorittamista varten.

Opiskelen Jyväskylän yliopistossa Terveystieteiden opettajakoulutuksessa pääaineena fysioterapia. Syventäviin opintoihini teen pro gradu-tutkimusta. Työtäni ohjaa professori Ulla Talvitie Terveystieteiden laitokselta.

Tutkimuksen tarkoituksena on saada tietoa Siilinjärven kuntoutumiskeskuksen avanneleikattujen kuntoutuskurssilaisten fyysisestä kunnosta, kotiharjoittelun toteutumisesta ja sen aiheuttamista muutoksista fyysiseen kuntoon. Tutkimuksen kohteena ovat syksyllä 1999 kuntoutusjaksolla olleet ja syksyllä 2000 seurantajaksolle tulevat avanneleikatut.

Tutkimuksessa saatua tietoa voidaan käyttää hyödyksi avanneleikattujen kotiharjoittelun tehostamisessa ja toimintakyvyn parantamisessa sekä kuntoutuskurssien kehittämisessä. Saatua aineistoa käsitellään luottamuksellisesti loukkaamatta kurssilaisten tietosuojaa.

Jyväskylässä 12.11.1999

Jari Lindroos
Fysioterapeutti, Terveystieteiden yo
Taitoniekantie 9 B 805
40740 Jyväskylä
p. 014-607365, 050-5471751, e-mail: jalindro@st.jyu.fi

AVANNELEIKATUN KOTIHARJOITTELUN TOTEUTUMINEN JA SEN AIHEUTTAMAT MUUTOKSET FYYSISEEN KUNTOON

Liite 2

ARVOISA VASTAANOTTAJA

Olette osallistuneet avanneleikattujen kuntoutuskurssille Siilinjärven Kuntoutumiskeskukseen syksyllä 1999. Teen Jyväskylän yliopiston terveystieteiden laitoksella fysioterapian opettajan koulutusohjelmaan kuuluvaa pro gradu-tutkimusta yhteistyössä Siilinjärven Kuntoutumiskeskuksen ja Finnilco ry:n kanssa. Tutkimuksen tarkoituksena on avanneleikattujen kuntoutuskurssien kehittäminen tutkimalla avanneleikattujen fyysisistä kuntoa ja kotiharjoittelun toteutumista. Tutkimuskohteena ovat Siilinjärven Kuntoutumiskeskukseen syksyllä 1999 osallistuneet ja syksyllä 2000 seurantajaksolle osallistuvat avanneleikatut.

Hyvä fyysinen kunto auttaa avanneleikattua paremmin selviytymään päivittäisistä toiminnoista. Säännöllisellä kotiharjoittelulla fyysistä kuntoa voidaan parantaa. Kuntoutuskursseilla pyritään ohjaamaan avanneleikattuja mm. sopivien liikuntamuotojen pariin. Juuri teidän osallistumisenne tutkimukseen on ensiarvoisen tärkeää, jotta kurseja saadaan kehitettyä.

Fyysisen kunnan mittaukset on suoritettu alkujaksolla ja suoritetaan uudestaan seurantajaksolla ensi syksynä. Kotiharjoittelun toteutumista seurataan kuuden kuukauden ajan harjoituspäiväkirjaa täyttämällä maaliskuusta 2000 seurantajaksolle saakka. Saatte ohessa harjoituspäiväkirjan ja kyselylomakkeen. Harjoituspäiväkirjaan teidän tulisi kirjata päivittäiset liikuntasuoritukset ja mahdolliset liikunnan aikaiset tuntemukset. Kyselylomakkeella kerrotaan henkilötietoja, työoloja, liikuntatottumuksia ja avanteen vaikutuksia liikunnan harrastamiseen.

Tutkimuksen onnistumiseksi harjoituspäiväkirjan täyttäminen ja kyselylomakkeeseen vastaaminen on välttämätöntä, sillä niiden avulla saadaan tietoa harjoittelun määrästä ja laadusta sekä liikuntatottumuksista. Tutkimukseen osallistuminen on teille vapaaehtoista. Pos-

titus on hoidettu Finnilco ry:n kautta. Kaikki harjoituspäiväkirjalla ja kyselylomakkeella kerätyt tiedot ovat ehdottoman luottamuksellisia ja tulevat vain tutkijan käyttöön. Harjoituspäiväkirjan ja kyselylomakkeen voitte palauttaa tullessanne seurantajaksolle ensi syksynä.

Teidän tulisi siis tästä eteenpäin kirjata harjoituspäiväkirjaan kaikki liikuntasuorituksenne. Täyttäminen voi aluksi tuntua työläältä, mutta kun siitä tulee tapa niin sen avulla on itsekin helppoa ja mielenkiintoista seurata omaa liikunnallisuuttaan. Toivottavasti ottaisitte tavaksi harjoituspäiväkirjan täyttämisen tutkimukseen osallistumisen jälkeenkin. Jos teillä ilmenee kysyttävää tai ongelmia harjoituspäiväkirjan tai kyselylomakkeen täyttämässä, voitte ottaa minuun yhteyttä.

Yhteystiedot:

Jari Lindroos

Taitoniekantie 9 B 805

40740 Jyväskylä

p. 014-607365 tai 050-5471751

email: jalindro@st.jyu.fi

KYSELYLOMAKE
(Vastaa tai ympyröi oikea vaihtoehto)

Liite 3

- 1 Kurssilaisen nimi _____
- 2 Sukupuoli 1 mies
 2 nainen
- 3 Siviilisäätö 1 naimaton
 2 naimisissa
 3 eronnut
 4 leski
- 4 Ammatti _____
- 5 Kuinka pitkä aika on kulunut avanneleikkauksesta? _____ vuotta _____ kuukautta
- 6 Avanteen aiheuttanut sairaus?
- 1 haavainen paksusuolentulehdus
2 polyypitauti
3 tapaturma
4 Crohnin tauti
5 kasvain
6 muu sairaus. Mikä? _____
- 7 Minkä tyyppinen avanne sinulla on?
- 1 virtsa-avanne
2 paksusuoliavanne
3 ohutsuoliavanne
4 muu. Mikä? _____
- 8 Onko sairaudessa tapahtunut muutoksia kuntoutuskurssin alkujakson jälkeen?
- 1 on
2 ei
3 mitä muutoksia _____

TYÖOLOSUHTEET (vastaa, jos olet töissä)

1 Kuinka rasittavaksi koet työsi?

- 1 kevyt istumatyö
- 2 muu istumatyö
- 3 kevyt seisomatyö tai kevyt liikkuva työ
- 4 kevyehkö työ tai keskiraskas liikkuva työ
- 5 raskas ruumiillinen työ
- 6 erittäin raskas ruumiillinen työ

2 Miten raskaana pidät työtäsi ruumiillisesti?

- 1 liian kevyenä
- 2 sopivana
- 3 liian raskaana

3 Miten raskaana pidät työtäsi henkisesti?

- 1 liian vaatimattomana
 - 2 sopivana
 - 3 liian vaativana
-

LIIKUNTA

1 Mikä seuraavista kuvaa liikuntatottumuksiasi?

- 1 liikun ainoastaan päivittäisten toimintojen vaatiman määrän
- 2 harrastan kevyttä kävelyä 1-2 kertaa viikossa
- 3 harrastan kevyttä kävelyä/ulkoilua useita kertoja viikossa
- 4 harrastan 1-2 kertaa viikossa liikuntaa, joka saa aikaan jonkin verran hengästymistä ja hikoilua
- 5 harrastan useita kertoja viikossa kuntoliikuntaa siten, että jonkin verran hengästyn ja hikoilen
- 6 harrastan kuntoliikuntaa useita kertoja viikossa siten, että hengästyn ja hikoilen voimakkaasti
- 7 harrastan kilpaurheilua ja harjoittelen säännöllisesti

2 Mitä seuraavista liikuntamuodoista harrastat?

- 1 kävely
- 2 sauvakävely
- 3 hölkkä
- 4 pyöräily
- 5 hiihto
- 6 uinti
- 7 kuntosaliharjoittelu tai kotivoimistelu
- 8 hyötyliikunta (puutarhatyöt, marjastus, siivous)
- 9 tanssi
- 10 muu _____

3 Haittaako avanne liikunnan harrastamista?

- 1 kyllä
- 2 ei

4 Onko jokin tai joitakin liikuntamuotoja, jota tai joita et voi harrastaa avanteen takia?

- 1 kyllä
- 2 ei
- 3 mikä tai mitkä _____

5 Oletko joutunut luopumaan jostakin liikuntamuodosta avanteen takia?

- 1 kyllä
- 2 en
- 3 mistä _____

6 Koetko saaneesi riittävästi kuntoutuskurssilta ohjausta liikunnan harrastamiseen?

- 1 kyllä
- 2 en
- 3 millaista ohjausta kaipasit (vastaa, jos ympyröit kohdan 2) _____

7 Miten liikunnan harrastamisesi on muuttunut kuntoutuskurssin alkujakson jälkeen?

- 1 lisääntynyt
- 2 pysynyt ennallaan
- 3 vähentynyt

8 Oletko toteuttanut kuntoutuskurssilta saamiasi liikuntaohjeita?

- 1 kyllä
- 2 en
- 3 osittain

9 Millaiseksi koet fyysisen kuntosi tällä hetkellä?

- 1 paremmaksi kuin alkujaksolla
- 2 samanlaiseksi kuin alkujaksolla
- 3 huonommaksi kuin alkujaksolla

10 Miten liikunta vaikuttaa suolesi toimintaan?

- 1 edistää
- 2 ei vaikutusta
- 3 heikentää

11 Parantaako liikunta mielialaasi?

- 1 kyllä
- 2 ei vaikutusta
- 3 heikentää

12 Edistääkö liikunta sosiaalisia ihmissuhteitasi?

- 1 kyllä
- 2 ei vaikutusta
- 3 heikentää

13 Vaikeuttaako avanne joitakin seuraavia päivittäisiä toimintoja?

- 1 kotityöt (siivoaminen, tiskaaminen, imurointi t.m.s)
- 2 kaupassa käynti
- 3 istuminen
- 4 seisominen
- 5 peseytyminen
- 6 muu _____

Liikunta vaikuttaa suotuisasti *ruumiinrakenteeseen, tuki- ja liikuntaelimistöön sekä hengitys- ja verenkiertoelimistöön*. Liikunnalla on monia suotuisia *terveysvaikutuksia*. Sillä voidaan vaikuttaa suotuisasti verenpaineeseen, veren kolesteroliin, diabetekseen, lihavuuteen sekä osteoporoosiin. Fyysistä kuntoa kehitettäessä kannattaa huomioida sekä lihaskunnan että aerobisen kunnon eli kestävyuden harjoittaminen. Seuraavassa esimerkkejä lihaskunnan ja aerobisen kunnon kehittämiseksi.

Lihaskunnan harjoittaminen:

1. Lihaskuntaa voi kehittää kuntosaliharjoittelulla, kotivoimistelulla tai voimisteluryhmissä.
2. Lihaskunto kehittyy suorittamalla esimerkiksi tiettyä liikettä 10-20 toistoa ja pitämällä pienen tauon ja suorittamalla saman toistomäärän uudestaan eli *10-20 toistoa/2-3 sarjaa*. Yhdellä harjoituskerralla on hyvä kehittää monipuolisesti eri lihasryhmiä eli alaraajojen- ja yläraajojen lihaksia sekä vatsa- ja selkälihaksia.
3. Lihaskuntaa on hyvä harjoitella *2-3 krt./viikko*.

Aerobisen kunnon eli kestävyuden harjoittaminen

1. Hyviä lajeja kestävyuden kehittämiseksi ovat kävely, sauvakävely, hiihto, hölkkä, pyöräily, uinti, soutu eli sellaiset liikuntamuodot joissa isot lihasryhmät aktivoituvat.
2. Liikunnan keston tulisi olla *20-60 minuuttia* ja harjoituskertoja tulisi olla *3 krt./viikko*. Liikunnan tulisi aiheuttaa hengästyistä ja pulssin nousua.
3. Suotuisia terveysvaikutuksia saadaan jo kestoaltaan lyhyemmilläkin liikuntakerroilla, hyötyliikunnalla ja fyysisesti aktiivisella elämäntavalla.

Tehokasta liikuntaa on siis kestävyys- ja lihaskuntoharjoittelun yhdistelmä, joita tulisikin sisältyä viikoittaiseen liikuntaan. Muista verryttely ja venyttely ennen ja jälkeen liikuntasuorituksen. Liikkuessasi huomioi mahdolliset omat terveydelliset rajoitteesi. Älä harrasta liikuntaa sairaana.

Liite 5

Taulukko 10 Mielen terveysoireet ja liikunnan vaikutus niihin.

<u>Mielen terveysoireet</u>	<u>Oireiden esiintyvyys</u>		<u>Liikunnan vaikutus oireisiin</u>		
	Ei	Kyllä	vähentää	ei vaikutusta	lisää
Jännittyneisyys/her-					
Mostuneisuus	10	2 (n 12)	5	4	1(n 10)
Ahdistuneisuus	9	2 (n 11)	5	4	0 (n 9)
Masentuneisuus	9	2 (n=11)	5	4	1(n 10)
Pelot	11	0 (n=11)	3	5	0 (n 8)
Pakonomaiset ajatukset	11	0 (n=11)	3	4	1 (n 8)
Unettomuus	8	4 (n=12)	6	3	0 (n 9)
Muistin/keskittymis-					
kyvyn heikentyminen	10	2 (n=12)	4	5	0 (n 9)
Ärtyisyys	10	1 (n=11)	4	5	1(n 10)
Voimattomuus	7	4 (n=11)	7	1	2 (n10)
Itsemurha-ajatukset	10	0 (n=10)	4	4	0 (n 8)

Taulukko 11 Tyytyväisyys elämänoloihin ja liikunnan vaikutus niihin

Elämänalueet	Tyytyväisyys elämänolosuhteisiin				Liikunnan vaikutus elämänolosuhteisiin		
	Erittäin tyytyväinen	Melko tyytyväinen	Melko tyytymätön	Erittäin tyytymätön	Edistää	Ei vaik.	Heikentää
Lapsiin	7	2	0	0 (n=9)	6	3	0 (n=9)
Vanhempiin	2	3	3	0 (n=8)	2	8	0 (n=10)
Sisaruksiin	4	6	1	1 (n=12)	2	9	0 (n=11)
Muihin suku-							
Laisiin	2	7	2	0 (n=11)	1	9	0 (n=10)
Elämään yleensä	2	10	0	0 (n=12)	10	2	0 (n=12)
Terveystilaan	4	4	4	0 (n=12)	11	0	1 (n=12)
Parisuhteeseen	6	4	2	0 (n=12)	8	4	0 (n=12)
Ihmissuhteiden							
Lukumäärään	4	8	0	0 (n=12)	4	7	0 (n=11)
Ihmissuhteiden							
Laatuun	2	10	0	0 (n=12)	4	8	0 (n=12)



Kunnonpaikka
Apulaisylilääkäri Jussi Luikku
70910 VUORELA

**Asia: Tutkimuslupa-anomus 30.11.1999 Avanneleikattujen sopeutumisvalmennus-
kurssin vaikutukset**

Jari Lindroos on hakenut tutkimuslupaa "Avanneleikattujen sopeutumisvalmennuskurssin vaikutukset kuntoutujien harjoitteluun ja fyysiseen suorituskykyyn". Kunnonpaikka on antanut aikaisemmin luvan tutkimukselle.

Olemme käsitelleet asian Kelan kuntoutuslinjalla. Estettä tutkimuksen suorittamiselle ei ole, mikäli tutkittavilta pyydetään kirjallinen suostumus tutkimukseen, heitä informoidaan suullisesti ja kirjallisesti tutkimuksesta ja heidän henkilötietojaan ei käytetä raporteissa ja julkaisuissa.

Mikäli Kelan kautta tarvitaan tutkittavien tietoja, siitä on pyydettävä erillinen käyttö lupa hallintopäällikkö Heikki Helasilta.

Terveisin

Timo Pohjolainen
Asiantuntijalääkäri