

Polion sairastanut henkilö ja ulkopuolinen apu

Tiina Alaranta
Pro gradu -tutkielma
Jyväskylän yliopisto
Terveystieteiden laitos
Gerontologia ja kansanterveys
Syksy 2008

Tiivistelmä

Polion sairastanut henkilö ja ulkopuolinen apu

Tiina Alaranta

Jyväskylän yliopisto, liikunta- ja terveystieteiden tiedekunta, terveystieteiden laitos
2008

48 sivua ja 3 liitettä

Tämän kontrolloidun poikkileikkaustutkimuksen tärkeimpänä tavoitteena oli selvittää miten 45-84-vuotiaiden polion sairastaneiden (N=978) ja samanikäisten verrokkihenkilöiden (N=4872) avuntarve perustoiminnoissa (PADL) ja välineellisissä toiminnoissa (IADL) eroavat. Iän ja sukupuolen yhteyttä avuntarpeeseen ja koettuun terveyteen tutkittiin myös.

Tutkimuksen kohderyhminä käytettiin Suomen Polioliiton ja Invalidiliiton projektin aineistoa poliopotilaista sekä vertailuryhmänä Terveys 2000 -tutkimuksen aikuisväestöä. Tulokset analysoitiin 14.0 SPSS tilasto-ohjelmalla. Tilastollisen riippuvuuden osoittamiseen käytettiin T-testiä ja χ^2 -riippumattomuustestiä.

Polion sairastaneista keskimäärin viisi kertaa suurempi osuus tarvitsi apua PADL- ja IADL-toiminnoissa kuin verrokkiväestössä. Erityisesti alle 75-vuotiailla selviytyminen päivittäisistä toiminnoista oli verrokkeja huonompi. Molemmissa aineistoissa suurempi osa henkilöistä tarvitsi apua IADL- kuin PADL-toiminnoissaan. Polion sairastaneilla suurin pudotus PADL-toiminnoista itsenäisesti selviytyvien määrissä tapahtui 55-64- ja 65-74-ikäryhmien välillä. IADL-toiminnoissa vastaava pudotus näkyi 45-54- ja 55-64-ikäryhmien välillä. Verrokeilla PADL- ja IADL-toiminnoista selviytyvien määrien aleneminen sijoittui 65-74- ja 75-84-ikäryhmien väliin.

Polion sairastaneilla naisilla oli miehiä enemmän avuntarvetta siivouksessa ja kaupassa käynnissä; verrokkien naisilla oli avuntarve kaikissa IADL-osioissa verrokkimiehiä suurempi. Avuntarpeen ja koetun terveyden yhteys tuli esille erityisesti IADL-toiminnoissa molemmilla aineistoilla.

Polion sairastaneet tarvitsivat apua erityisesti IADL-toiminnoissaan, mikä tuli esille jo alle 50-vuotiailla. Vastaava selviytymisen heikennys verrokkiväestössä tapahtuu vasta 65-ikävuoden jälkeen. Hoitotyössä ja kuntoutuksessa kiinnitetään huomiota yleensä PADL-toimintojen sujumiseen. Tämän tutkimuksen tulokset antavat haasteen kiinnittää aiempaa suurempaa huomiota IADL-toimintoihin. IADL-toiminnot voivat toimia indikaattorina väestön toimintakyvyn seurannassa. Kontrolloidut seurantatutkimukset ovat tarpeen PADL- ja IADL-toimintojen heikentymistä ennustavien tekijöiden selvittämiseksi.

Asiasanat: polio, kontrolloitu poikkileikkaustutkimus, avuntarve ja koettu terveys.

Abstract

The purpose of this controlled cross sectional study was to find out how 45-84 years old polio survivors (N=978) and age matched controls (N=4872) differ in primary (PADL) and instrumental (IADL) activities of daily living. Associations of age and sex were also investigated to dependence and self-rated health.

Material from the project of Finnish Polio Association and Association of People with mobility Disabilities was used as a study group. Adult population from The National Public Health Institute's Health 2000 research served as a control group.

Polio survivors were on average five times more dependent in PADL- and IADL-functions than controls. Especially among polio survivors less than 75 years old the managing of daily activities was worse compared to controls. In both groups the majority needed more help in IADL- than in PADL-functions. Among polio survivors the largest decrease in managing independent in PADL-functions was seen between 55-64 and 65-74 age groups. In IADL-functions the same decrease was seen already between 45-54 and 55-64 age groups. Among controls the decrease in both PADL- and IADL-functions spotted between 65-74 and 75-84 age groups.

Polio survivors' females were more dependent in cleaning and shopping than males; control group females needed more help in all IADL-functions than males. The association between dependence and self-rated health was seen especially in IADL-functions in both groups.

Dependence especially in IADL-functions was seen already among fewer than 50 years old polio survivors. Similar worsening among controls was seen after 65 year old age. In healthcare and rehabilitation PADL-functions are usually noted. This study gives a suggestion to take IADL-functions under more notice than earlier. IADL-functions may serve as an indicator when surveying population's health. However prospective controlled studies are needed to clarify prognostic factors in dependence in PADL- and IADL-functions.

Kiitokset

Haluan kiittää Kirsi Valtosta Polioprojektin aineiston saamisesta käyttööni. Kiitokset kuuluvat myös Kansanterveyslaitoksen professori Arpo Aromaalle ja hänen työryhmällensä sekä Jyväskylän yliopiston puolesta saamastani ohjauksesta professori Mauri Kalliselle. Lisäksi Invalidiliiton Käpylän kuntoutuskeskukselta saamani apu erityisesti Hannu Alarannan vinkit ja ohjeet ovat olleet suuri kannustukseni lähde. En myöskään halua unohtaa mieheltäni saamaa kärsivällisyyttä. Lopuksi kiitän vielä tytärtäni Sofiaa, joka syntyi kesken pro gradu - tutkielman tekemisen ja on antanut päiväuniensa aikana minulle mahdollisuuden jatkaa tutkielmaani.

SISÄLLYS

1 Johdanto.....	1
2 Tutkimuksen tausta	2
2.1 Akuutti poliomyeliitti ja postpoliosyndrooma.....	2
2.2 Polion sairastaneiden hoito ja kuntoutus.....	4
2.3 Avuntarve ja ADL-toiminnot	6
2.4 Polion aiheuttama avuntarve ja koettu terveydentila.....	9
2.2.1 Avuntarve polion sairastaneilla henkilöillä	9
2.2.2 Avuntarpeen yhteys ikään ja sukupuoleen polion sairastaneilla henkilöillä	13
2.2.3 Koettu terveys ja itsearvioitu toimintakyky polion sairastaneilla henkilöillä	15
3 Tutkimuksen tarkoitus	19
4 Tutkimusaineisto ja -menetelmä	20
4.1 Tutkimuksen tausta ja tutkimusjoukon demograafiset piirteet.....	20
4.2 Aineiston tilastollinen käsittely	22
5 Tulokset.....	26
5.1 Polion sairastaneiden ja muun väestön avuntarve.....	26
5.2 Avuntarpeen yhteys ikään ja sukupuoleen.....	31
5.3 Avuntarpeen yhteys koettuun terveyteen.....	33
6 Pohdinta	37
7. Johtopäätökset	41
Lähteet:	43
Liite 1: kooste polion sairastaneiden tutkimuksista	
Liite 2: Polio- ja Terveys 2000 -projektien alkuperäiset kysymykset	
Liite 3: Avuntarve ja koettu terveys (yleisjakaumat)	

1 Johdanto

Lääketieteen, kuntoutuksen ja teknologian parannusten ansiosta ihmiset, joilla on toiminnan vajauksia, voivat yhä useammin elää normaaliin elinajanodotteeseen asti. Kuitenkin henkilöt, joilla on toiminnanvajaus, kokevat ennen aikaista ikääntymistä suhteessa muuhun väestöön. Näille henkilöille on tärkeää suunnitella hyvissä ajoin etukäteen jatkuva terveydenhuollon seuranta, kuntoutus, taloudelliset tukitoimenpiteet, toimintakykyä tukeva asuminen ja lisääntyvästä avuntarpeesta johtuva vammaispalvelu. Ei enää riitä, että yksilö saadaan kertaalleen niin omatoimiseksi kuin mahdollista, vaan yksilöä täytyy auttaa pysymään mahdollisimman omatoimisena yhteiskunnan ja ikääntymisen mukana tuomien haasteiden keskellä (Kemp 2005).

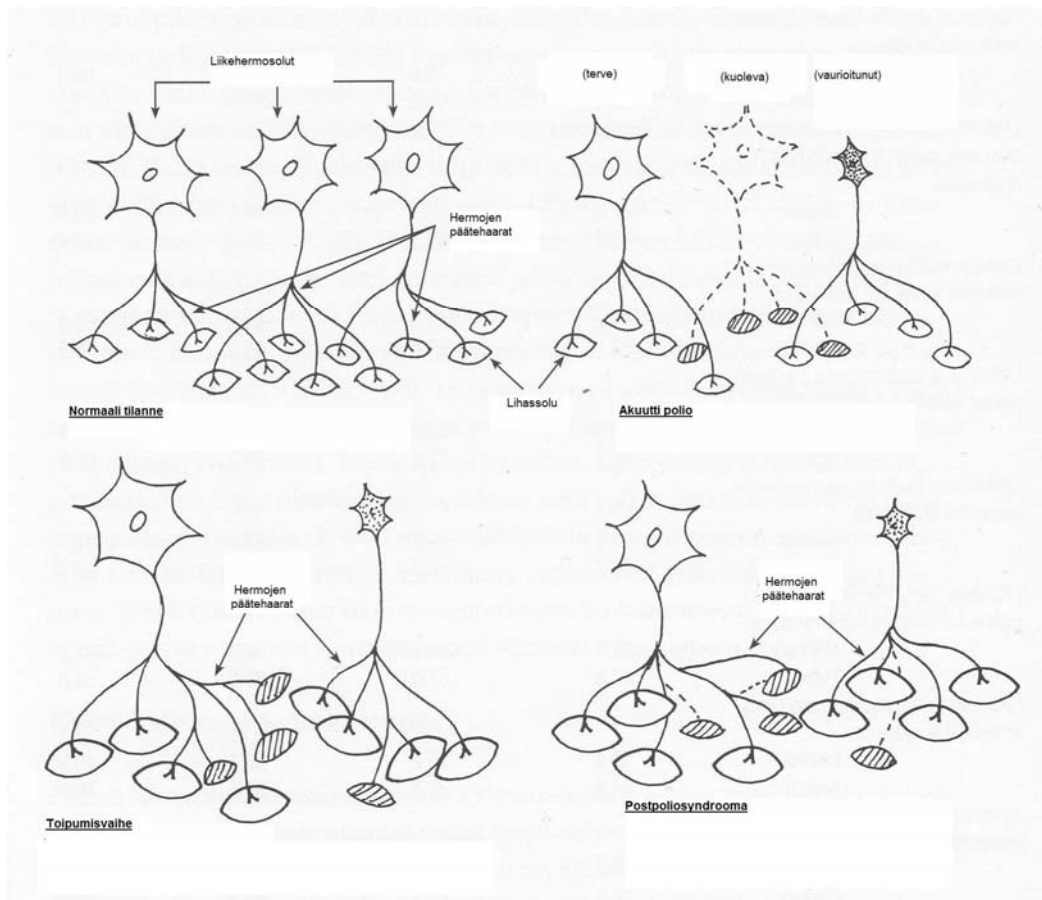
Omatoimisuus päivittäisissä toiminnoissa on tärkeä ja monimuotoinen ulottuvuus. Toimintakyky rakentuu fyysisistä, psyykkisistä ja sosiaalisista komponenteista sekä fyysisistä että sosiaalisista ympäristötekijöistä. Koska yksilö ja ympäristö linkittyvät toisiinsa, niin yksilölliset toimintavalmiudet voivat vahvistua tai heikentyä ympäristön vaikutuksesta. Omatoimisuus on siten mahdollista vasta, kun yksilön toimintakyky sopii ympäristön vaatimuksiin ja resursseihin (Schaie & Willis 1999).

Suomessa arvioidaan olevan noin 4000-6000 halvausoireisen polion sairastanutta ihmistä. Yhä useammalle heistä ilmaantuu vuosikymmeniä polion sairastamisen jälkeen uusia oireita. Ikääntymisen ja polion myöhäisoreiden voidaan olettaa vaikuttavan polion sairastaneiden toimintakykyyn ja avun tarpeeseen (Alaranta & Nykänen 2003). Tämän tutkimuksen avulla selvitettiin 45-84-vuotiaiden polion sairastaneiden ja samanikäisten verrokkien avuntarpeiden mahdollisia eroja; ikä ja sukupuoli huomioituna. Lisäksi avuntarpeen yhteyttä koettuun terveyteen tutkittiin molemmissa aineistoissa. Tiedon avulla voidaan paremmin suunnitella oikeanlaisen avun tarve ja ajoitus, millä on todennäköisesti vaikutusta sekä yhteiskunnan kustannusten että yksilön elämänlaadun kannalta. Aineistona käytettiin Suomen Polioliiton ja Invalidiliiton projektin aineistoa poliopotilaista sekä vertailuryhmänä Terveys 2000 -tutkimuksen aikuisväestöä.

2 Tutkimuksen tausta

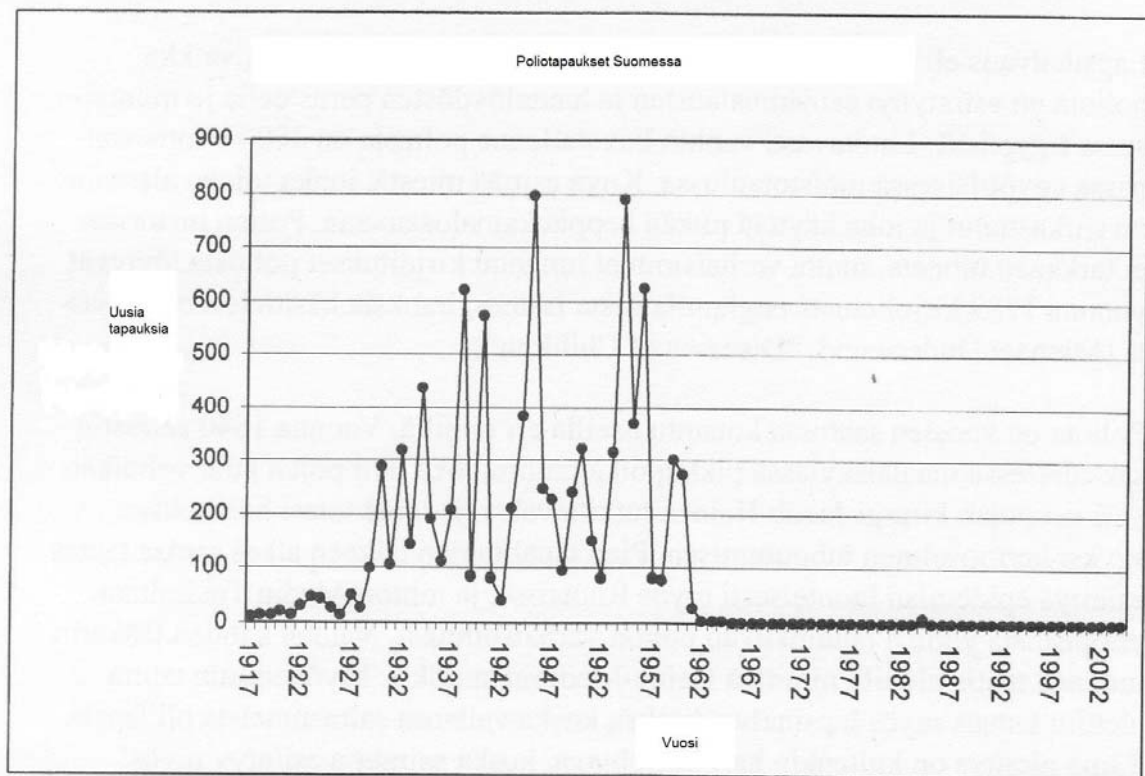
2.1 Akuutti poliomyeliitti ja postpoliosyndrooma

Akuutti poliomyeliitti on selkäytimen etusarven tai ydinjatkoksen liikehermosoluja tuhoava virussairaus (Kuvio 1). Selkäytimen etusarven solujen tulehdusreaktio aiheuttaa alemman motoneuronin vaurion ja velttohalvauksen tunnon säilyessä. Halvauksille on tyypillistä asymmetrisyys. Ydinjatkoksen alueella polioviruksen aiheuttama tulehdusreaktio vaurioittaa alempien aivohermojen tumakkeita ja siksi oireiksi voi kehittyä bulbaarioireita kuten puhe- ja nielemisvaikeuksia sekä silmälihasten halvauksia (Alaranta ym. 2002, Alaranta & Nykänen 2003, Valtonen & Hovi 2005, Trojan & Cashman 2005).



Kuvio 1. Polion patofysiologia. Akuutissa vaiheessa vahingoittuneet liikehermosolut rappeutuvat ja hermot tuhoutuvat. Toipumisvaiheessa ihmiselimistö korjaa tilannetta versomisilmion avulla; myös lihassyiden koon kasvulla on merkitystä. PPS:a sairastavilla liikehermosolut tuhoutuvat ennenaikaisesti (mukailtu Trojan & Cashman 2005, Valtonen & Alaranta 2005).

Suomesta polio onnistuttiin hävittämään 1960-luvun alussa kattavan lasten rokotusohjelman ja muuhun väestöön kohdistetun kampanjan avulla. Kuitenkin vuosina 1984-85 diagnosoitiin kymmenen neurologisia oireita saanutta poliotapausta. Vuoden 1985 jälkeen ei poliota ole tavattu Suomessa (Kuvio 2) (Hovi 2005, Oksa 2005). Jos suomalainen rokotuskattavuus pysyy nykyisellä tasolla, on uusi laaja polioepidemiologia hyvin epätodennäköinen. Kuitenkin matkailun suosion edelleen laajetessa voivat villien tai rokoteperäisten poliovirusten aiheuttamat yksittäistapaukset tai ryvästymät olla mahdollisia (Roivainen & Hovi 2007). Lisäksi maahanmuuton ja adoption kautta länsimaisilla lapsilla voi esiintyä poliota (Kling ym. 2000).



Kuvio 2. Poliotaapusten esiintyvyys Suomessa (mukailtu Hovi 2005, Oksa 2005).

Polion sairastaneille voi iän myötä ilmaantua uusia neurologisia oireita: lisääntyvää lihasheikkoutta, lihas- ja nivelkipuja, uupumusta, kylmänarkuutta ja hengitysvajautta. Edellä mainittuja myöhäisoireita ilmaantuu keskimäärin 30-40-vuotta akuutin poliomyeliitin jälkeen vaihteluvälillä 8-71 vuotta. Oireyhtymästä käytetään termejä polion myöhäisoireyhtymä ja postpoliosyndrooma (PPS). Arviot PPS:n yleisyydestä

vaihtelevat paljon (20 % - 80 %), sillä eri tutkimusraporteissa PPS on määritelty eri tavoin. Lisäksi tutkimusaineistot ovat olleet hyvin erilaisia. PPS:n toteamiseen ei ole spesifistä diagnostista menetelmää, vaan kyseessä on poissulkudiagnoosi (Ramlow ym. 1992, Jubelt & Agre 2000, Alaranta ym. 2002, Valtonen & Alaranta 2002, Alaranta & Nykänen 2003, Klingbeil ym. 2004, Bartels & Omura 2005, Trojan & Cashman 2005). Sähkölihastutkimuksessa (EMG) voidaan kuitenkin nähdä PPS:lle tyypillisiä muutoksia. On todennäköistä, että akuutin polion jälkeisen versomisen seurauksena syntyneen laajentuneen motorisen yksikön lisääntynyt aineenvaihdunnallinen tarve johtaa liikehermosolun enneaikaiseen uupumiseen ja kuolemaan (Bartels & Omura 2005, Valtonen & Alaranta 2005) (Kuvio 1). Vaikka PPS:n syy on epäselvä, niin ikääntymisellä ja lihasten sekä liika- että alikäytöllä on yhteyttä sairastumiseen (Trojan & Cashman 2005). Lisäksi akuutin polion aiheuttamat vaikeat raaja- bulbaari- tai hengitysvaikeudet sekä siitä vain osittaisesti toipuminen ovat yhteydessä PPS:n kehittymiseen (Howard 2005). Tutkimuksissa viitataan myös sekä akuutin polion sairastamisen nuorena (Howard 2005) että vanhempana olevan yhteydessä PPS:aan (Jubelt & Agre 2000, Alaranta ym. 2002, Bartels & Omura 2005).

2.2 Polion sairastaneiden hoito ja kuntoutus

Akuutin poliomyeliittiin sairastumisesta toipuminen alkaa muutaman viikon kuluttua oireiden alkamisesta. Toipumisvaiheen versomisilmiössä toimintakykyisistä tai osittain vaurioituneista liikehermosoluista kasvaa uusia hermosäikeitä lihassoluihin, joiden hermosolu on tuhoutunut kokonaan tai vahingoittunut vaikeasti (Kuvio 1) (Alaranta & Nykänen 2003, Valtonen & Hovi 2005). 1950-luvulle asti polioon sairastuneiden hoito oli sattumanvaraista ja riippuvaista siitä missä päin Suomea tartunta oli saatu. Usein tartunnan saaneet vain eristettiin ja saatettiin jättää ilman varsinaista hoitoa. Akuutin sairastumisvaiheen jälkeiseen kuntoutukseen alettiin kiinnittää huomiota vasta 1950-luvulla (Oksa 2005).

Kuntoutuksen avulla pyritään lisäämään väestön työ- ja toimintakykyä sekä antamaan ihmisille voimavaroja oman elämänsä hallintaan. Kuntoutuksen

toimintamalli pitää sisällään kuntoutujan omaa aktiivisuutta korostavan suunnitelmallisen ja monialaisen työskentelyn (Rissanen 2003). Viime vuosikymmeninä eliniänodote on pidentynyt, mihin liittyy lisääntyvää sairastuvuutta ja toimintavajavuutta. On kuitenkin tärkeää tiedostaa, ettei ikä tai krooniset sairaudet ole kuntoutuksen esteitä (Tilvis & Pohjolainen 2003). Tutkimukset osoittavat esimerkiksi iäkkäiden henkilöiden kuntoutuksen vaikutusten olevan pääsääntöisesti hyödyllisiä. Suomessa kuntoutuksen toteuttamisen vastuu on kunnallisella perusterveydenhuollolla. Alle 65-vuotiaiden vaikeavammaisten kohdalla työ- tai toimintakykyä turvaavan tai parantavan lääkinällisen kuntoutuksen maksajana toimii Kansaneläkelaitos (KELA) (Kansaneläkelaki 2005).

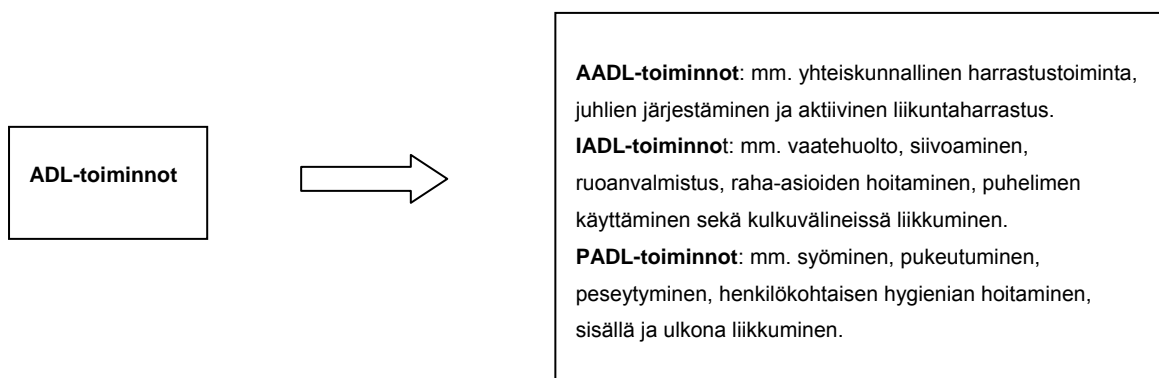
Suunniteltaessa poliovammaisten kuntoutusta on huomioitava poliovammaisuuden yksilöllisestä luonteesta johtuva yksilöllisen ohjauksen tarpeellisuus. Yleiskunnon ja toimintakyvyn ylläpitämiseksi säännöllinen fysioterapia tai fysioterapeutin kanssa laaditun kotivoimisteluohjelman noudattaminen on oleellista. Erityisen tärkeää on hengitysfunktioiden arviointi. Optimaalisen hengitysfunktion saavuttamiseksi ja ylläpitämiseksi on huolehdittava niskahartiaseudun ja vartalon venyttelystä sekä nivelten liikelaajuuksien ylläpitämisestä (Alaranta & Nykänen 2003, Howard 2005, Nykänen 2005). Lisäksi PPS:a sairastavien kuntoutuksessa on tärkeää huomioida maksimaalisen toiminnallisuuden tavoittelu energiaa säästämällä. Tämä tarkoittaa riittävien lepotaukojen pitämistä ja terveiden lihasten ylläpitämistä välttämistä. Vaikka harjoittelun on oltava riittävän kevyttä, niin sen tulee samanaikaisesti olla teholtaan sellaista, että se kehittää ja ylläpitää lihaskuntoa sekä hapenottokykyä. Erilaisten tukien, apuvälineiden ja ohjauksen merkitystä ei saa unohtaa (Koroma 1993, Jubelt & Agre 2000, Alaranta & Nykänen 2003, Klingbeil ym. 2004, Ahtee & Lehtinen 2005, Howard 2005, Bartels & Omura 2005, Trojan & Cashman 2005).

Oikeilla apuvälineillä voidaan merkittävästi edistää poliovammaisen omatoimisuutta ja samalla hänen elämänlaatuaan. Liikkumisen apuvälineiden tarkoituksena on helpottaa liikkumista, säästää niveliä ja lihaksia ylläpitämiseltä sekä ennalta ehkäistä ja lievittää kipua. Päivittäisten toimintojen apuvälineillä voidaan mahdollistaa ja helpottaa selviytymistä arjessa. Tarvittaessa voidaan tehdä myös asunnonmuutostöitä kuten kiinnittää tukikahvoja, rakentaa luiskia tai asentaa ulko-oveen sähkölukko (Ahtee & Lehtinen 2005). Poliovammaisten kuntoutuksessa on

oleellista sen jatkuvuus. Eri ammattiryhmien kuten lääkärin, fysioterapeutin, toimintaterapeutin, puheterapeutin, sosiaalityöntekijän ja hoitohenkilökunnan yhteistyön merkitys on tärkeä (Thorén-Jönsson 2001, Ahtee & Lehtinen 2005, Howard 2005, Trojan & Cashman 2005).

2.3 Avuntarve ja ADL-toiminnot

Päivittäiset toiminnot yleiskäsite (activities of daily living/ADL) sisältää perustoiminnoista (physical/primary activities of daily living/PADL), välineellisistä toiminnoista (instrumental activities of daily living/IADL) ja vaativista päivittäisistä toiminnoista (advanced activities of daily living/AADL) suoriutumisen (Kuvio 3). Yksinkertaistettuna PADL-toiminnoista suoriutuminen kuvastaa lähinnä fyysistä toimintakykyä, kun taas IADL- ja AADL- toiminnoissa korostuu lisäksi psyykkisen ja sosiaalisen toimintakyvyn osuus (Valvanne 2001). Käytännössä fyysinen, psyykinen ja sosiaalinen toimintakyky kuitenkin nivoutuvat toisiinsa esimerkiksi sosiaalista toimintakykyä edellyttävä tehtävä kuten kaupassa käynti tarvitsee kohtuullista liikkumiskykyä ja muistia (Koskinen ym. 2007).



Kuvio 3. Päivittäiset toiminnot (Valvanne 2001).

Ikääntyminen vaikuttaa heikentävästi ihmisen biologisiin edellytyksiin suoriutua monista tehtävistä. Vielä eläkeiän kynnyksellä lähes kaikki suomalaiset pystyvät kävelemään vähintään 1,2 m/s nopeudelle. Tämä on nopeus, mitä liikennevalot edellyttävät kadun ylittämiseen. 85 vuotta täyttäneistä naisista alle 10 % ja miehistäkin vain hieman useampi pystyy kävelemään liikennevalojen edellyttämää

vauhtia. Väestön liikkumisrajoitukset yleistyvät huomattavasti eläkeiän saavuttamisen jälkeen. Myös sukupuolierot tulevat tällöin selvästi esille naisten ollessa miehiä toimintarajoitteisempia (Sainio ym. 2006).

Spectorin ym. (1987) mukaan PADL-toiminnoissa apua tarvitsevien on todennäköistä tarvitsevan apua myös IADL-toiminnoissa. Lisäksi IADL-toiminnoissa apua tarvitsevien on suurempi todennäköisyys tulla riippuvaisiksi myös PADL-toiminnoissa kuin alun perin omatoimisten. Ikääntymiseen ja sairauksiin liittyvä toimintakyvyn asteittainen heikkeneminen ilmenee järjestyksessä AADL-, IADL- ja PADL-toiminnot eli vaativista toiminnoista perustoimintoihin. On hyvä muistaa, että lisäksi kunkin yksilön toimintatavoitteet, kompensatiokeinot, elinympäristö ja ulkoisen avun määrä vaikuttavat yksilön selviytymiseen (Valvanne 2001). Toimintakyky voidaankin nähdä olevan kahdessa tasossa. Ensimmäisessä ovat niin sanotut perustoiminnot kuten ruokailu, peseytyminen ja wc:ssä asioiminen. Jos yksilö ei ole omatoiminen näissä peruspäivittäisissä itsensä huolehtimisen toiminnoissa, tarvitsee hän ympäristön tukea saavuttaakseen perustason. Vasta kun omatoimisuus on näissä saavutettu, voi hän siirtyä korkeamman tason toiminnallisiin tarpeisiin ja haluihin (Carp 1987).

Biopsykososiaaliselle näkemykselle pohjautuu myös Maailman terveysjärjestön (World Health Organization/WHO) toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus, mikä tunnetaan nimellä ICF-luokitus (International Classification of Functioning, Disability and Health) (Kuvio 4) (ICF 2005).



Kuvio 4. ICF-luokituksen osa-alueiden vuorovaikutussuhteet (mukailtu ICF 2005).

ICF-luokituksessa on kaksi osaa. Ensimmäinen osa käsittelee toimintakykyä ja toimintarajoitteita jakautuen ruumis/keho- ja suoritukset ja osallistuminen-osa-alueisiin. Toinen osa käsittelee kontekstuaalisia tekijöitä sisältäen ympäristö- ja yksilötekijät. Tässä tutkimuksessa käytettävät termit PADL- ja IADL-toiminnot kuvaavat lähinnä suorituksen ja osallistuminen-osa-alueen yhdeksännen pääluokan kohtia 5 ja 6. Nämä ovat: itsestä huolehtiminen, pääluokka 5 ja kotielämä, pääluokka 6 (Taulukko 1) (ICF 2005).

Taulukko 1. Suoritukset ja osallistuminen-osa-alueen pääluokat 5 ja 6 (ICF 2005).

5. Itsestä huolehtiminen:	6. Kotielämä:
peseytyminen	välttämättömyshyödykkeiden ja –
kehon osien hoitaminen	tarvikkeiden hankkiminen
WC:ssä käyminen	kotitaloustehtävät
pukeutuminen	kotitalouden esineistä, kasveista ja
ruokaileminen	eläimistä huolehtiminen ja muiden
juominen	henkilöiden avustaminen
omasta terveydestä huolehtiminen	
itsestä huolehtiminen, muu määritelty	
itsestä huolehtiminen, määrittelemätön	

2.4 Polion aiheuttama avuntarve ja koettu terveydentila

Polion aiheuttamaa avuntarvetta ja koettua terveydentilaa esitellään uusimpien ja aiheeseen tärkeimpinä pidettyjen tutkimustulosten kannalta. Ne ovat löytyneet useita terveystieteiden tietokantoja muun muassa Pubmedia hyväksi käyttäen. LIITTEESSÄ 1 on koottu tutkimusraporteista tarkempia lisätietoja.

Tutkimustulokset esitellään aluksi avuntarpeen ympäriltä ja lopuksi käsitellään polion sairastaneiden koettua terveydentilaa. Molemmissa teemoissa huomioidaan myös iän ja sukupuolen yhteys. Polion myöhäisoireista käytetään PPS –termiä, kun alkuperäisessä tutkimusraportista käy diagnoosin varmistus ilmi.

2.2.1 Avuntarve polion sairastaneilla henkilöillä

Polion sairastaneilla on vaikeuksia erityisesti liikkumisessa ja IADL-toiminnoissa. Ahlströmin & Karlssonin (2000) mukaan valtaosalle PPS:n tyypillisiä oireita sairastavia oli vaikeaa tai mahdotonta portaissa kulkeminen (alas 85 % ja ylös 82 %), metsässä käveleminen (74 %), lattialta pienten esineiden nostaminen (69 %), pyykkien ripustaminen ylös narulle (56 %) ja ruokakassin kantaminen (64 %). Myös Farbu ym. (2003) raportoivat polion sairastaneiden ADL-toimintojen heikentymistä erityisesti liikkumisen toiminnoissa: portaissa kulkemisessa (72 %) ja ulkona kävelemisessä (65 %). Kotitöissä lähes puolella (48 %) ilmeni alentunutta toimintakykyä. Suurin osa ei kuitenkaan ilmoittanut toimintakyvyn heikkenemistä PADL-toiminnoissa ja ruoanlaitossa. Vastaavasti Thorén-Jönssonin (2001) mukaan valtaosa polion aiemmin sairastaneista tarvitsee apua erityisesti liikkumiskykyä vaativissa IADL-toiminnoissa kuten siivoamisessa, kaupassa käynnissä ja kuljetustoiminnoissa omatoimisuuden ollen selvästi suurempaa PADL-toiminnoissa ja ruoanlaitossa. Willén & Grimbyn (1998) tutkimusjoukosta yli 50 %:a raportoi päivittäistä kipua yleensä fyysisen toiminnan aikana. Fyysisten toimintojen kuormituspisteet muodostivat etupäässä: kevyt ja raskas kotityö, ulkona kävely ja

seisomista/istumista sisältävät työt. Klingin ym. (2002) tutkimuksessa korostui polion aiemmin sairastaneiden omatoimisuus aterioimisessa, päivittäisessä hygieniassa ja kommunikaatiossa, kun taas eniten apua tarvittiin kotitöissä (muussa kuin ruoanlaitossa). Lordin ym. (2002) tutkimuksessa polion aiemmin sairastaneilla henkilöillä oli vaikeuksia ostoksilla käymisessä (37.5 %), vaatehuollossa ja/tai huoneen siivoamisessa (52.5 %), ruoanlaitossa (15 %) ja peseytymisessä (10 %). Wekren ym. (1998) mukaan 19 % polion aiemmin sairastaneista oli avun tarpeessa raskaissa kotitöissä ja 11 % oli täysin riippuvaisia henkilökohtaisesta avusta liittyen ADL-toimintoihin. Lisäksi 14 % vastaajista koki tarvitsevansa henkilökohtaista apua, mutta sitä oli vaikea saada.

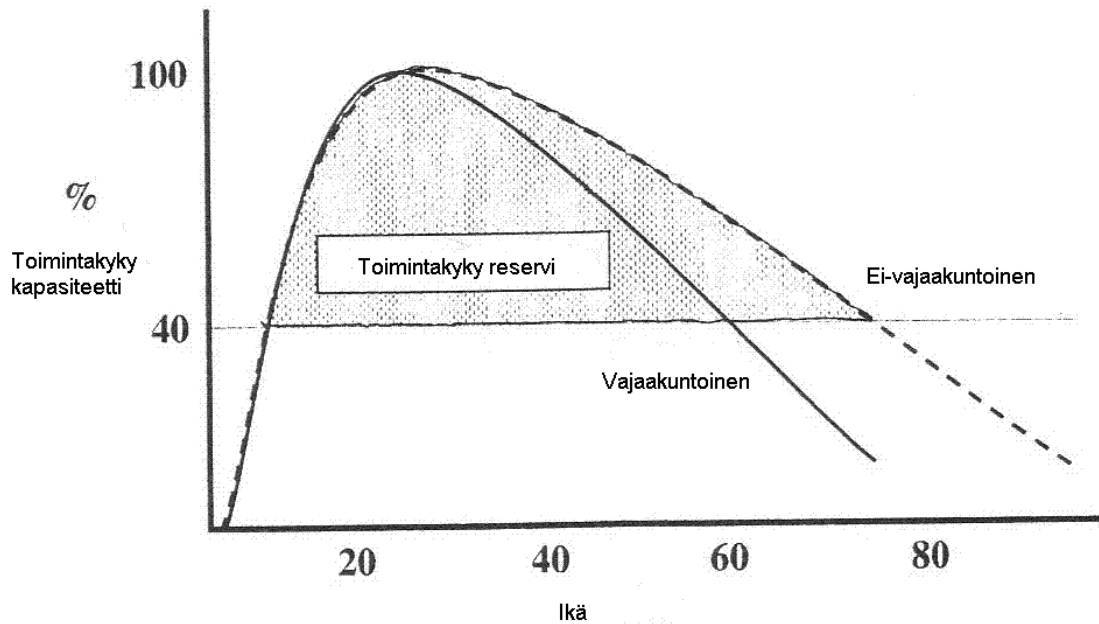
PPS:a sairastavilla henkilöillä on huonompi toimintakyky verrattuna muihin polion aiemmin sairastaneisiin. Ramlowin ym. (1992) mukaan PPS:n tyypillisiä oireita sairastavat raportoivat monia erilaisia toiminnallisia ongelmia tilastollisesti merkitsevämmin ja useammin kuin muut polion aiemmin sairastaneet. Tällaisia olivat: työ, kotityöt ja muut päivittäiset toiminnot (kuten liikkuminen, siirtyminen, peseytyminen, wc:ssä asioiminen ja pukeutuminen). Vain ruokailua ei raportoitu tilastollisesti merkitsevämmäksi ongelmaksi. Nolletin ym. (1999) tutkimuksessa PPS:a sairastavat raportoivat merkitsevästi enemmän terveysongelmia liittyen fyysiseen liikkumiseen, energiaan ja kipuun sekä päivittäisiin toimintoihin kuin muut polion aiemmin sairastaneet. Manuaalisesti testatussa lihasvoimassa ei ryhmien välillä ollut eroa, mutta PPS:a sairastavat tarvitsevat enemmän aikaa suoriutua tehtävistä ja lisäksi heidän koettu väsyvyytensä oli tehtävän jälkeen suurempi kuin muilla polion aiemmin sairastaneilla. Burger & Marinček (2000) raportoivat PPS:n tyypillisten oireiden lisäävän vaikeuksia kävelyssä, portaissa liikkumisessa ja ADL-toiminnoissa. Merkitsevin ero PPS:n tyypillisiä oireita sairastavien ja muiden polion aiemmin sairastaneiden selviytymisessä oli peseytymisessä (34,8 % versus 11,5 %) ja kengännauhojen solmimisessa (27,3 % versus 3,8 %). Kotitöissä vaikeuksia ilmeni molemmissa ryhmissä seuraavasti: siivoamisessa (56.9 % versus 37,5 %), kaupassa käynnissä (56,9 % versus 33.3 %) ja ruoanlaitossa (13,6 % versus 34,4 %).

Apuvälineillä ja esteettömyydellä on vaikutusta polion sairastaneiden omatoimisuuteen. Klingin ym. (2002) mukaan apuvälineillä ja/tai muunnetulla ympäristöllä oli huomattavaa yhteyttä omatoimisuuteen erityisesti ulkona

liikkumisessa, pukeutumisessa/riisuutumisessa ja peseytymisessä. Thorén-Jönssonin (2001) tutkimuksessa selvisi, että joustavuus menetelmien valinnassa helpotti päivittäisiin toimintoihin osallistumista. Tällaisia adaptiivisen mallin vaatimuksia olivat aika, energia, ongelman ratkaisukyky, esteetön ympäristö, tiedon ja tuen saanti sekä valmius kompensoida apuvälineiden avulla. Apuvälineiden käyttö yleistyi seurannan aikana. Myös Stanghellen & Festvågin (1997) tutkimuksen mukaan ortopedisten- ja liikkumisapuvälineiden käyttö yleistyi huomattavasti 3-5 vuoden seurannan aikana. Samoin Wekre ym. (1998) raportoivat polion sairastaneiden lisääntyneestä apuvälinetarpeesta toipumisen tilanteen ja tutkimusajankohdan välillä. Ruotsalaisessa tutkimuksessa (Thorén-Jönsson & Grimby 2001) sekä apuväline- että asunnonmuutostyöinterventiot kohdistettiin henkilöille, jotka olivat vakavammin vahingoittuneet poliosta. Kuitenkin henkilöt, joilla oli hygienian hoitoon liittyviä apuvälineitä ja/tai asunnonmuutostöitä kokivat toiminnan merkittävästi vaikeampana kuin henkilöt ilman niitä. Syynä saattoi olla alhaisempi toimintakyky, jolloin apuväline/asunnonmuutostyö helpotti vain tietyn vaiheen toiminnasta ja osa jäi edelleen vaikeaksi. Tutkimuksessa huomattiin myös polion sairastaneiden sitkeys; noin puolesta suositelluista liikkumisapuvälineistä kieltäydyttiin.

Polion sairastaneiden toimintakyvyn heikkenemisen ennustaminen on vaikeaa. Nolletin ym. (2003) mukaan polion aiemmin sairastaneilla on selvästi parempi terveydentila kuin PPS:a sairastavilla. Kuuden vuoden seuruun aikana ei kuitenkaan pystytty osoittamaan merkitsevää eroa ryhmien terveydentilojen muuttumisessa. Halvauksen laajuus on tutkimuksen mukaan ainoa ennustava tekijä fyysisen toimintakyvyn heikkenemisessä. Stolwijk-Swüsten ym. (2005) tekemässä kirjallisuuskatsauksessa todettiin, ettei polion sairastaneiden toiminnallisten muutosten ennustamisesta saatu mitään varmaa selville. Seurantatutkimuksia, joissa on ikään sopiva kontrolliryhmä ja riittävän pitkä seuranta-aika, kaivataan. Katsauksessa esimerkiksi lihasvoiman muutosten seurantaan suositellaan neljän vuoden seuranta-aikaa. Willénin ym. (2007) neljän vuoden seurantatutkimuksessa havaittiin vain vähäisiä muutoksia PPS:a sairastavien toimintakyvyssä. Heidän koko tutkimusjoukkonsa osallistui moniammatilliseen tutkimukseen, jonka pohjalta tehtiin suosituksia interventioihin kuten apuvälineisiin ja yksilölliseen fysioterapiaan. Myös tällä saattaa olla vaikutusta muutosten vähäisyyteen.

Vaikka toimintakyvyn muutosten ennustaminen on vaikeaa, niin jatkuvan kuntoutuksen merkitys on tärkeä omatoimisuuden ylläpitämisessä. Tämä tuli esille polion sairastaneita vertailevassa tutkimuksessa (Rekand ym. 2003), jossa raportoitiin norjalaisten tarvitsevan eestiläisiä merkitsevästi vähemmän apua kodinhoidollisissa toimissa. Koska eestiläiset joutuvat itse kustantamaan avun, on hyvin todennäköistä, että norjalaisilla on eestiläisiä parempi toimintakyky. Norjassa polion sairastaneet saavat systemaattista neurokuntoutusta ja kliinistä seuranta, kun taas Eestissä kuntoutuksen saaminen on rajoittunutta ja seuranta olematonta. Myös asunnonmuutostyöt ovat norjalaisille eestiläisiä helpommin saatavilla. Kempin (2005) mukaan henkilöt, joilla on toiminnanvajaus menettävät reservikapasiteettiaan nopeammin kuin niin sanotut toimintakykyiset henkilöt. Lisäksi heidän sekundaariset terveysongelmansa ovat 50-60 -vuotiaina yleisempiä verrattuna muuhun väestöön (Kuvio 5). Lordin (2002) mukaan polion sairastaneilla naisilla oli yli puolet huonompi alaraajojen lihasvoima kuin samanikäisillä verrokeilla. He suoriutuivat myös muissa motorisen testin osioissa huomattavasti kontrolliryhmää heikommin. Polion sairastaneilla henkilöillä ikääntymiseen liittyvä liikehermosolujen vähentyminen voi johtaa merkitsevään toiminnalliseen haittaan nuorempana kuin polion sairastamattomilla. Myös Klinbeil ym. (2004) ja Bartels & Omura (2005) raportoivat PPS:a sairastavien sekundaarisista komplikaatioista ja ikääntymisestä johtuvista vaurioista. Kuntoutusalan ammattilaisten tulisi huomioida sekä sairauden tuomat rajoitukset ja muutokset että normaalit ikääntymismuutokset.



Kuvio 5. Ikääntyminen vajaakuntoisena ja ei-vajaakuntoisena (mukailtu Kemp 2005).

2.2.2 Avuntarpeen yhteys ikään ja sukupuoleen polion sairastaneilla henkilöillä

Tutkimusten mukaan polion sairastaneiden henkilöiden avuntarpeella oli pääsääntöisesti yhteys ikään. Norjalaisista PPS:a sairastavista (Stanghelle & Festvåg 1997) jopa 45 % raportoiti lisääntyneestä avuntarpeesta kotona ja 85 % ilmoitti lepäävänsä useammin/enemmän 3-5 vuoden seurannan jälkeen. Seurannan jälkeen myös suurin osa tutkittavista tarvitsi henkilökohtaista apua IADL-toimintoihin kuten kotitöihin ja kantamiseen, vaikka PADL-toiminnoissa valtaosa (90 %) selviytyi edelleen omatoimisesti. Farbun ym. (2003) mukaan polion sairastaneet huomasivat päivittäisten toimintojen alentumisen keskimäärin 53-vuotiaina. Klingin ym. (2002) tutkimuksessa löytyi kohtalainen negatiivinen korrelaatio iän ja ADL-toimintojen väliltä. Myös Willén ym. (2007) raportoivat yli 65-vuotiaiden PPS:a sairastavien henkilöiden kokevan fyysisen liikkumisen huonontumista merkitsevästi nuorempiaan enemmän. Lisäksi Stolwijk-Swüste ym. (2007) raportoivat polion sairastaneiden iän olevan merkittävästi yhteydessä itsenäiseen toimintaan. Tutkimuksessa huomattiin ulkopuolisen arvioijan tekemien FIM (Functional Independence measure)

kokonaispisteiden olevan huomattavasti alhaisemmat 65-85-vuotiaiden keskuudessa verrattuna 45-54-vuotiaisiin.

Pohdittaessa iän ja avuntarpeen yhteyttä on hyvä huomioida myös avuntarpeen taustalla olevia tekijöitä kuten liitännäissairauksia. Nielsen ym. (2004) raportoivat polion sairastaneilla olevan hieman suurempi kuolleisuus verrattuna samanikäisiin verrokkeihin. Lisäksi heillä oli 1.2-1.3-kertainen riski joutua sairaalaan keuhko-sydän-, maha-suoli- ja liikuntaelinsairauksien takia. Halvaantuneiden poliopotilaiden myöhäisemmän sairastavuuden todettiin olevan yhteydessä ainakin sairastumishetken nuoreen ikään ja akuutin polion vaikeuteen; hengitystason polion sairastaminen ennen viiden vuoden ikää oli korkeimmassa riskissä sydän-, keuhko- ja liikuntaelinsairauksiin. Myös henkilöillä ilman halvausta, erityisesti naisilla, oli suurempi kuolleisuus. Hollantilaisen tutkimuksen (Stolwijk-Swüste ym. 2007) mukaan polion vaikeusaste ja neljä liitännäissairautta (sydän, verisuoni, aineenvaihdunta/endokriininen ja lihas/luu/iho) vaikuttavat negatiivisesti polion sairastaneiden sekä itsenäiseen toimintaan että koettuun fyysiseen toimintaan. Tutkimus raportoi liitännäissairauksien määrän kasvavan ikääntyessä. Stanghellen & Festvågín (1997) seurantatutkimuksessa 26 % PPS:a sairastavista raportoi uuden monioireisen tai tilannetta vaikeuttavan sairauden kokemisesta polion lisäksi 3-5 vuoden aikana.

Myös polion sairastaneiden henkilöiden sukupuolella oli tutkimusten mukaan pääsääntöinen yhteys avuntarpeeseen. Ruotsalaiset PPS:n tyypillisiä oireita sairastavat naiset kokivat miehiä enemmän toiminnallisia haittoja, mutta ero ei ollut kuitenkaan tilastollisesti merkitsevä (Ahlström & Karlsson 2000). Farbun ym. (2003) tutkimuksessa miesten ja naisten väliltä löydettiin eroa ainoastaan kodinhoidollisissa toiminnoissa, mitä raportoitiin alentuneen naisilla miehiä enemmän. Myös Klingin ym. (2000) mukaan PPS:a sairastavat naiset kokevat miehiä tilastollisesti enemmän vaikeuksia liittyen kodinhoitoon. Hollantilaisen tutkimuksen (Stolwijk-Swüste ym. 2007) mukaan naissukupuolella on negatiivinen yhteys polion aiemmin sairastaneiden itsenäiseen toimintaan. Ramlowin ym. (1992), Bartelsin & Omuran (2005) ja Trojan & Casmanin (2005) mukaan riski PPS:an on suurempi naisilla kuin miehillä.

Selvitettäessä avuntarpeen yhteyttä sukupuoleen polion sairastaneilla on hyvä tiedostaa sukupuolesta aiheutuvat erot perusväestössä. Suomalaisilla iäkkäillä naisilla on enemmän toiminnallisia vaikeuksia kuin miehillä. Lisäksi naiset yliparantavat miehiä useammin ongelmiaan, kun taas aliparantaminen on miehille tyypillisempää (Sainio ym. 2006).

Vaikka on yleisesti tiedossa korkeamman iän olevan yhteydessä toimintakyvyn heikkenemiseen, niin tätä väitettä eivät kuitenkaan kaikki poliotutkimukset tue. Esimerkiksi ruotsalaisen poikkileikkaustutkimuksen (Thorén-Jönsson & Grimby 2001) mukaan polion sairastaneiden avuntarpeen ja iän väliltä ei löydetty merkitseviä eroja. Toiset tutkimuksista eivät myöskään löytäneet polion sairastaneiden avuntarpeen ja sukupuolen väliltä merkitseviä eroja. Tästä on hyvänä esimerkkinä kaksi ruotsalaista poikkileikkaustutkimusta (Kling ym. 2002, Thorén-Jönsson & Grimby 2001). Myöskään apuvälineiden määrällä ei ruotsalaisessa poikkileikkaustutkimuksessa (Kling ym. 2002) raportoitu olevan sukupuolten välillä eroa.

Huomattakoon, että tutkimusten verrokkiryhmät eivät aina ole iän mukaan täysin vertailukelpoisia. Muun muassa Yagizin ym. (2006) tutkimuksessa PPS:a sairastavien ryhmä oli keskimäärin 6.1 vuotta vanhempi kuin verrokkit. Lisäksi useissa kirjallisuuskatsauksen tutkimuksissa oli miehiä naisia vähemmän (mm. Kling ym. 2002, Nollet ym. 1999, Nollet ym. 2003, Thorén-Jönsson & Grimby 2001). Kaikissa tutkimuksissa ei selvitetty iän ja sukupuolen vaikutusta avuntarpeeseen.

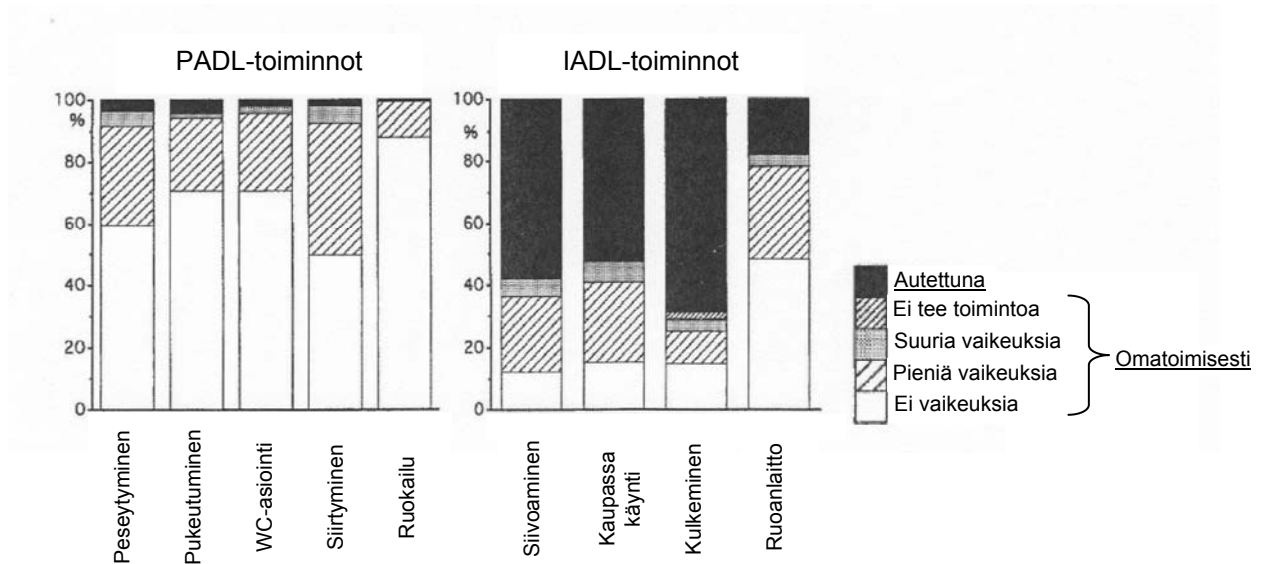
2.2.3 Koettu terveys ja itsearvioitu toimintakyky polion sairastaneilla henkilöillä

Tutkimukset näyttävät polion aiemmin sairastamisella ja PPS:lla olevan yhteys alentuneeseen koettuun terveyteen. Willémin & Grimbyn (1998) tutkimuksessa raportoitiin polion aiemmin sairastaneiden kokevan alentunutta elämänlaatua kaikissa osioissa (energia, kipu, fyysinen liikkuminen, uni, emotionaaliset reaktiot ja sosiaalinen eristäytyminen). Kling ym. (2000) raportoivat ruotsalaisilla PPS:a

sairastavilla olevan merkitsevästi alhaisempi itsearvioitu toimintakyky verrattuna valtaväestöön. Ahlström & Karlssonin (2000) mukaan puolet PPS:n tyypillisiä oireita sairastaneista henkilöistä kokee polion vähentäneen heidän mahdollisuuksiaan elämässä ja neljännes ei ole hyväksynyt polion tuomia rajoituksia. Kuitenkin valtaosa raportoi korkean tason psykososiaalisesta hyvinvoinnista. Sosiaalinen tuki oli tärkein hyvän olon kokemisen lähde. Burger & Marinček (2000) selvittivät PPS:n tyypillisten oireiden alentavan polion aiemmin sairastaneiden tyytyväisyyttä elämään. Kun verrattiin PPS:n tyypillisiä oireita sairastavien maksimaalisen toipumisentilannetta tutkimuspäivään, niin erityisesti yleinen tyytyväisyys elämään, itsenäiseen suoriutumiseen ADL-toiminnoista, työstä ja yhteydenpito sukulaisiin sekä ystäviin alentui merkittävästi; muilla polion aiemmin sairastaneilla ei vastaavaa alentumista huomattu. Nolletin ym. (1999) mukaan PPS:a sairastavat ja muut polion aiemmin sairastaneet ovat yhtä tyytyväisiä yleisesti elämään. Kuitenkin PPS:a sairastavat ovat vähemmän tyytyväisiä itsestä huolehtimisen ja vapaa-ajantoimintoihin kuin muut polion aiemmin sairastaneet. Ongelmat koetussa terveydessä korreloivat merkitsevästi fyysisen haitan, tehtävästä suoriutumisen ja lihasvoiman kanssa. Kemp ym. (1997) raportoivat PPS:lla olevan yhteys korkeampiin depressiopisteisiin ja alentuneisiin elämäntyytyväisyyspisteisiin kuin pelkästään polion aiemmin sairastamisella. Tutkimuksessa selvisi, että perheen tuella ja toiminnanvajavuuden hyväksymisellä oli suurempi vaikutus pisteisiin kuin itse PPS:lla. Yagizin ym. (2006) mukaan PPS:a sairastavat henkilöt raportoivat merkittävästi voimakkaampaa väsymyksen tunnetta ja alentunutta elämänlaatua kuin muut polion aiemmin sairastaneet ja terveet verrokkit. Väsymys ei heikentänyt merkittävästi PPS:a sairastavien henkisiä toimintoja, vaan kohdistui negatiivisesti erityisesti heidän fyysisiin ja psykososiaalisiin toimintoihin. Norjalaisessa tutkimuksessa (Stanghelle & Festvåg 1997) 60 % PPS:a sairastavista raportoi koetun fyysisen toimintakyvyn heikkenemistä 3-5 vuoden aikana.

Subjektiiivinen kokemus toimintojen sujuvuudesta antaa arvokasta lisätietoa toimintakyvyn monimuotoisuudesta. Thorén-Jönssonin & Grimbyn (2001) mukaan huomattava määrä PADL-toiminnoissa omatoimisista polion sairastaneista henkilöistä kokee niissä olevan vaikeuksia (peseytymisessä 38 %, pukeutumisessa 26 %, wc-toimissa 28 %, siirtymisessä 49 % ja ruokailussa 12 %). Yli puolet tutkimukseen osallistuvista henkilöistä on avun tarpeessa IADL-toiminnoissa

(erityisesti siivouksessa 58 %, kaupassa käynnissä 53 % ja kuljetustoiminnoissa 69 %). Lisäksi myös huomattava määrä IADL-toiminnoissa omatoimisista henkilöistä ilmoittaa niissä olevan vaikeuksia (41-71 %) (Kuvio 6).



Kuvio 6. PADL- ja IADL-toiminnot jaettuna yksilöiden avuntarpeen ja omatoimisuuden mukaan prosentuaalisesti (mukailtu Thorén-Jönsson & Grimby 2001).

Koettu terveydentila voi vaikuttaa monen eri tekijän kautta elämänlaatuun. Yhdysvaltalaisen tutkimuksen (Legters ym. 2006) mukaan henkilöt, joilla on todettu PPS, on suuri kaatumisen pelko. Tutkimukseen osallistuneista jopa 95 % koki kaatumisen pelkoa ja heistä 80 % koki sen vaikuttavan elämänlaatuun. Liikkumisapuvälineiden käyttö oli tutkimukseen osallistuneiden keskuudessa yleistä: 33 % käytti yhtä liikkumisen apuvälinettä ja 66 % kahta tai useampaa liikkumisen apuvälinettä.

Stolwijk-Swüsten ym. (2007) tutkimuksessa raportoitiin polion sairastaneiden henkilöiden koetun terveyden muuttuvan iän mukana. Heidän mukaansa iällä oli merkittävä yhteys itsenäiseen toimintaan, mutta ei koettuun fyysiseen toimintaan. Tämä selvisi käytettäessä itsearviointikyselyä (Short form-36) koetun toimintakyvyn arviointiin; tutkimusryhmän ikäryhmien väliltä ei löytynyt eroa muun kuin psyykkisen terveyden osalta ollen 65-85-vuotiailla merkittävästi parempi kuin 45-54-vuotiailla. Tästä poiketen Klingin ym. (2000) tutkimuksessa raportoitiin PPS:a sairastavien iän vahvasta korrelaatiosta itsearvioituun fyysiseen toimintakykyyn. Kuitenkin ikä-

/poliospesifisyys laski, kun heitä verrattiin satunnaisesti valittuun aikuisväkeen ikäryhmittäin. Tällöin vanhimman ikäryhmän kohdalla (75-82-vuotiaat), PPS:a sairastavien koetun fyysisen toimintakyvyn huonous ei ollut enää yhtä vallitseva.

Vaikka Ahlströmin & Karlssonin (2000) tutkimuksen mukaan sukupuolella ei todettu olevan tilastollista eroa PPS:n tyypillisiä oireita sairastavien elämänlaadussa, niin vaikuttaa, että sukupuolella olisi yhteys polion sairastaneiden koettuun terveyteen. Kling ym. (2000) selvittivät ruotsalaisten PPS:a sairastavien raportoivan valtaväestöään huonompaa elämänlaatua liittyen muun muassa fyysiseen toimintaan, kipuun sekä emotionaalisten ja fyysisten terveysongelmien tuomiin roolirajoitteisiin. Kun elämänlaatua selvitettiin sukupuolittain, niin erityisesti PPS:a sairastavat naiset kärsivät kivusta. Lisäksi Vasiliadiksen ym. (2002) tutkimuksessa PPS:a sairastavat naiset raportoivat miehiä todennäköisemmin lihas- ja nivelkipua; sekä lihas- että nivelkipujen todettiin olevan yhteydessä alentuneeseen elämänlaatuun. Naissukupuolella oli myös Stolwijk-Swüsten ym. (2007) tutkimuksen mukaan negatiivinen yhteys polion aiemmin sairastaneiden itsenäisen toiminnan lisäksi koettuun fyysiseen toimintaan. Kemp ym. (1997) raportoivat PPS:a sairastavilla naisilla olevan suuremmat depressiopisteet kuin PPS:a sairastavilla miehillä.

3 Tutkimuksen tarkoitus

Tutkimuksen päätavoitteena oli selvittää kuinka suuri osa polion sairastaneista 45-84-vuotiaista tarvitsee apua PADL- ja/tai IADL-toiminnoissa sekä eroaako polion sairastaneiden avun tarve muun väestön avun tarpeesta? Oletuksena oli, että polion sairastaneilla on lisääntynyt avun tarve verrattuna muuhun väestöön.

Tutkimuksella pyrittiin lisäksi vastaamaan seuraaviin kysymyksiin:

- Mikä on avuntarpeen yhteys ikään ja sukupuoleen?
- Millainen on avuntarpeen yhteys koettuun terveyteen?
- Eroavatko poliopotilaat verrokeista yllä olevissa yhteyksissä?

4 Tutkimusaineisto ja -menetelmä

4.1 Tutkimuksen tausta ja tutkimusjoukon demograafiset piirteet

Tutkimuksen aineistona käytettiin Suomen Polioliiton ja Suomen Invalidiliiton vuonna 2003 käynnistetyn ”Polio, polion myöhäisoireet – riesa arjessa” –projektin tuottamaa aineistoa. Saman vuoden syys-marraskuussa lähetettiin kysely jokaiselle Suomen Polioliiton osoiterekisterissä olevalle 1171 polioammattiselle. Kyselyn vastausprosentti oli 85 %. Kyselyssä selvitettiin 140 kysymyksen avulla polion myöhäisoireiden yleisyyttä ja niiden vaikutusta toimintakykyyn ja avuntarpeeseen sekä polioammattisten henkilöiden kokemuksia palveluiden käytöstä. Tässä tutkimuksessa käytettiin kysymyksiä numero 76 ja 112 (LIITE 2). Tähän tutkimukseen valittiin Polioprojektista kaikki yli 45-vuotiaat (Taulukko 2). Heitä oli yhteensä 986, joista miehiä oli 374 ja naisia 612. Polion sairastaneiden keski-ikä oli tutkimushetkellä 63,9 vuotta (vaihteluvälillä 45-87 vuotta). Polioon sairastumisen keski-ikä oli miehillä 9,3 vuotta (vaihteluvälillä 0-44) ja naisilla 8,4 vuotta (vaihteluvälillä 0-45).

Tutkimus tehtiin case-control-asetelmalla. Vertailuryhmänä käytettiin Suomessa vuosina 2000-2001 toteutetun laajan Terveys 2000 -tutkimuksen aikuisväestöä koskevaa aineistoa. Terveys 2000 -tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää tärkeimmät kansansairaudet, niiden syyt ja hoidontarve sekä väestön työ- ja toimintakyky. Tutkimukset suoritettiin elokuun 2000 ja kesän 2001 välillä. (Aromaa & Koskinen 2002). Terveys 2000 -tutkimus jakautui kolmeen osaan, joista tässä vertailuaineistona käytettiin 30 vuotta täyttäneiden tutkimuksen tuloksia kotihaastattelun osalta. Koko otokseen kuului 8028 henkilöä, joista kotona tai laitoksessa haastateltiin 6986 henkilöä (87 %). Haastattelun avulla kerättiin tärkeimmät taustatiedot, tiedot terveydentilasta ja sairauksista sekä lääkkeiden käytöstä, terveyspalveluiden käytöstä, elintavoista, elinympäristöstä, toimintakyvystä, työstä ja työkyvystä sekä avuntarpeesta ja kuntoutuksesta (Aromaa ym. 2002). Tässä tutkimuksessa käytettiin kysymyksiä numero BA01 ja HD01 (LIITE 2). Terveys 2000 -projektista verrokeiksi rajattiin myös 45-87-vuotiaat (Taulukko 2). Heitä oli

yhteensä 5056, joista miehiä oli 2233 ja naisia 2823. Verrokkiryhmän keski-ikä oli tutkimushetkellä 61,9 vuotta.

Taulukko 2. Aineiston taustatiedot

	Polioprojekti	Terveys 2000 –projekti
Otoskoko	986 (100 %)	5056 (100 %)
Sukupuoli:		
miehiä	374 (37,9 %)	2233 (44,2 %)
naisia	612 (62,1 %)	2823 (55,8 %)
yhteensä	986 (100 %)	5056 (100 %)
Keski-ikä (vaihteluvälillä 45-87 vuotta)	63,9 vuotta	61,9 vuotta
Yksinasuvia	350 (35,5 %)	1376 (27,2 %)
Asumismuoto:		
omakotitalo	345 (35,1 %)	1817 (41,3 %)
pari- tai rivitalo	184 (18,7 %)	718 (16,3 %)
kerrostalo	421 (42,9 %)	1683 (38,3 %)
palvelutalo	26 (2,6 %)	66 (1,5 %)
laitos	0 (0 %)	95 (2,2 %)
muualla	6 (0,6 %)	17 (0,4 %)
yhteensä	982 (100 %)	4396 (100 %)
Ikäryhmät:		
44-54	197 (20,0 %)	1726 (34,1 %)
55-64	307 (31,1 %)	1343 (26,6 %)
65-74	344 (34,9 %)	993 (19,6 %)
75+	138 (14,0 %)	994 (19,7 %)
yhteensä	986 (100 %)	5056 (100 %)
Koettu terveydentila:		
hyvä	68 (7,0 %)	997 (21,3 %)
melko hyvä	197 (20,2 %)	1341 (28,6 %)
keskinkertainen	467 (47,9 %)	1524 (32,5 %)
melko huono	197 (20,2 %)	549 (11,7 %)
huono	46 (4,7 %)	275 (5,9 %)
yhteensä	975 (100 %)	4686 (100 %)
Avuntarve:		
en saa apua (omatoimiset)	359 (36,9 %)	3874 (84,1 %)
ruoan valmistus	208 (21,4 %)	286 (6,3 %)
ruokailu	43 (4,4 %)	46 (1,0 %)
peseytyminen	136 (14,0 %)	174 (3,8 %)
pukeutuminen	93 (9,5 %)	90 (2,0 %)
lääkehuolto	65 (6,7 %)	198 (4,3 %)
siivous	518 (53,2 %)	573 (12,6 %)
vaatehuolto	316 (32,4 %)	325 (7,1 %)
kaupassa käynti	421 (43,2 %)	473 (10,4 %)

Prosentit ilmoitettu "Valid percent" –muodossa.

Taulukosta 2 näkee Polio- ja Terveys 2000 –aineistojen taustatiedot. Taustatietojen erot laskettiin ristiintaulukoimalla ja T-testillä. Tuloksena huomattiin aineistojen eroavan tilastollisesti joka kohdassa. Kun aineistot ovat isot, niin pienetkin erot ovat tilastollisesti merkitseviä. Yksinasuvia oli polion sairastaneilla verrokkeja enemmän. Polion sairastaneiden yleisin asumismuoto oli kerrostalo, kun taas verrokeilla korostui

omakotitaloasuminen. Koettu terveys oli polion sairastaneilla verrokkeja alhaisempi. Myös omatoimisten osuus oli polion sairastaneilla selvästi verrokkeja alhaisempi. Polion sairastaneilla avuntarve korostui siivoamisessa ja kaupassa käynnissä eli IADL-toiminnoissa, mikä oli nähtävissä myös verrokeilla, vaikkakin huomattavasti alhaisempina prosentteina.

4.2 Aineiston tilastollinen käsittely

Tulokset analysoitiin käyttämällä 14.0 SPSS tilasto-ohjelmaa. Tuloksista katsottiin p-arvot. Jos p-arvo on $< 0,05$, niin testisuureen arvo kuuluu kriittiselle alueelle ja eroa ryhmien välillä on tai muuttujat ovat toisistaan riippuvia. Samalla H_0 hylätään ja H_1 astuu voimaan.

H_0 : ryhmien välillä ei ole eroa tai muuttujat ovat toisistaan riippumattomia.

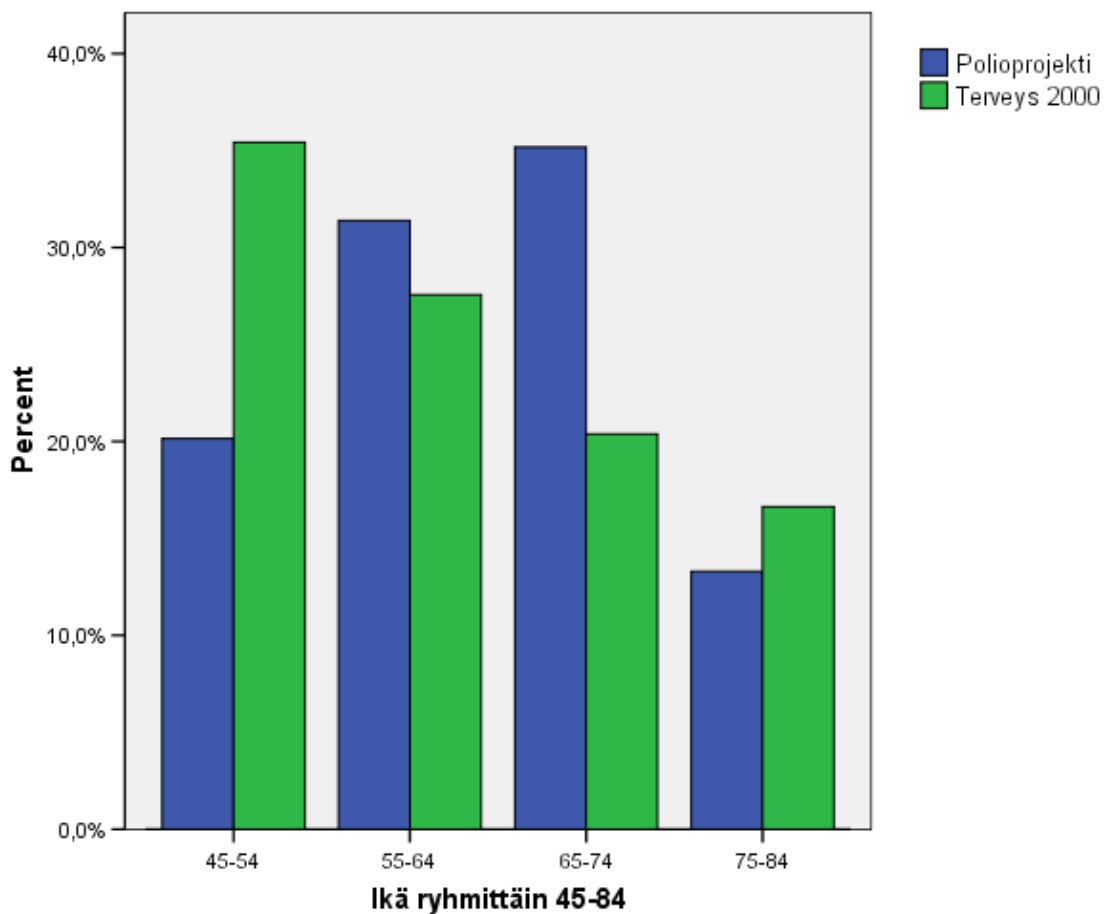
H_1 : ryhmien välillä on eroa tai muuttujat ovat toisistaan riippuvia.

T-testiä käytetään kahden ryhmän keskiarvojen vertailussa (Uhari & Nieminen 2001b, Rasi ym. 2006). T-testin avulla verrattiin Polio- ja Terveys 2000 –projektien aineistojen keski-ikien tilastollista eroa.

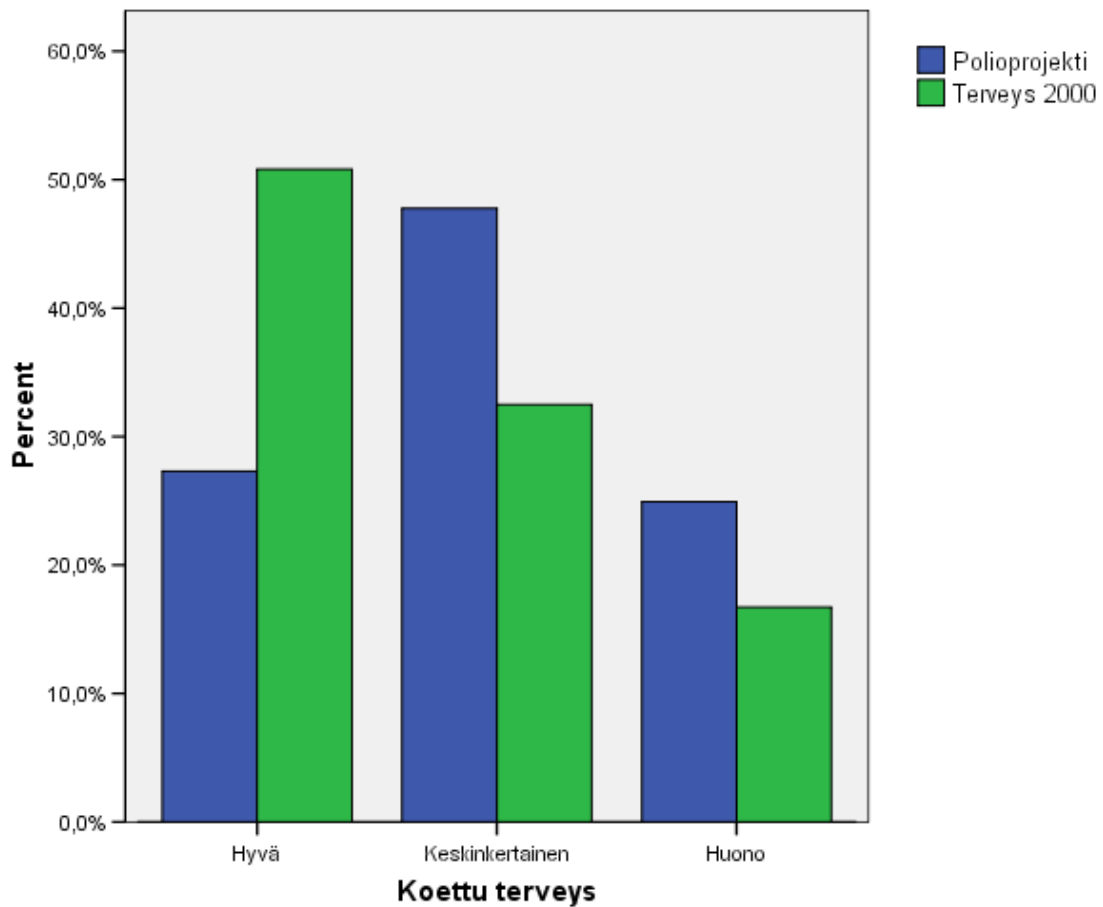
Ristiintaulukointi analysoi kahden muuttujan välistä riippuvuutta. Sillä voi myös verrata muuttujien jakaumia eri ryhmissä. Ristiintaulukointi voidaan suorittaa jatkuville muuttujille, kun ne on ensin luokiteltu (Uhari & Nieminen 2001a, Rasi ym. 2006). χ^2 -riippumattomuustestillä testattiin Polio- ja Terveys 2000 –projektien osajoukkojen tilastollisia eroja; avuntarpeen, koetun terveyden, sukupuolen ja iän riippuvuuden tilastollista merkitsevyyttä.

Polio- ja Terveys 2000 –projektien aineistojen yleisjakaumat (45-75+-vuotiaat) avuntarpeesta ja koetusta terveydestä on esitetty LIITTEESSÄ 3. Yleisjakaumissa on huomioitu jakaumat erikseen sukupuolittain ja ikäryhmittäin. Myös jakaumat sukupuolittain ja ikäryhmittäin samanaikaisesti on esitelty.

Yleisjakaumien jälkeen vanhin ikäryhmä 75+ -ryhmä rajattiin 75-84 vuotiaisiin, sillä Polioprojektissa yli 84-vuotiaiden osuus oli pieni (vain kahdeksan henkilöä). Terveys 2000 –aineistosta 75+ -ryhmästä väheni 184 henkilöä. Kuviossa 7 näkyy molempien aineistojen ikäjakaumien pylväät prosentteina. Myös koettu terveys luokiteltiin uudelleen: hyvä ja melko hyvä yhdistettiin, keskinkertainen pysyi omana ryhmänään ja melko huono ja huono yhdistettiin (Kuvio 8).

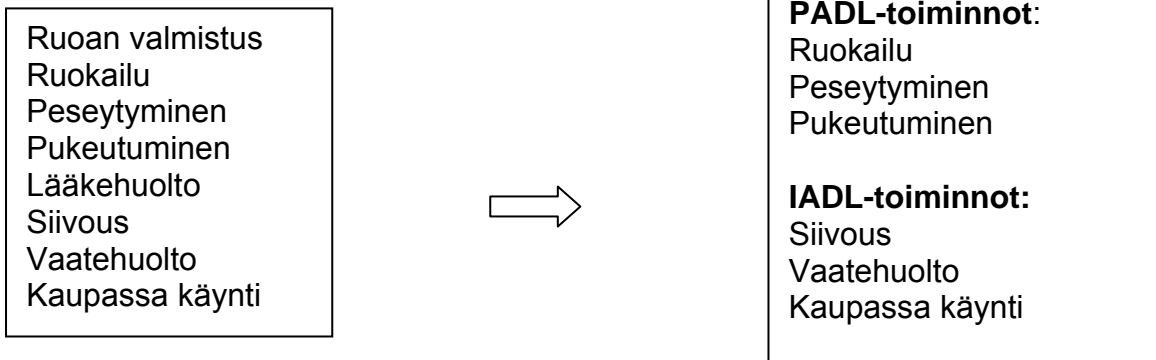


Kuvio 7. Polio- ja Terveys 2000 -projektien ikäjakaumat 45-84 vuotta.



Kuvio 8. Polio- ja Terveys 2000 –projektien koettu terveys (45-84-vuotiaat).

Kysymykset koskien ruoan valmistusta ja lääkehuoltoa voivat käsittää laajan toimintaskaalan. Esimerkiksi joku voi mieltää ruoan valmistuksen mikroaterioiden tai pakaste-einesten hyödyntämisenä ja joku toinen täysin tuoreiden raaka-aineiden käyttämisenä. Vastaavasti lääkehuolto voi tarkoittaa jonkun mielestä dosetista lääkkeiden ottamista, kun taas toisen mielestä se on lääkkeiden hankintaa reseptin saamisesta ja apteekissa käymisestä alkaen. Tämän takia ne jätettiin analysoinnista pois, jolloin PADL-toiminnot muodostuivat ruokailusta, peseytymisestä ja pukeutumisesta ja IADL-toimintoihin jäi siivous, vaatehuolto ja kaupassa käynti (Kuvio 9).

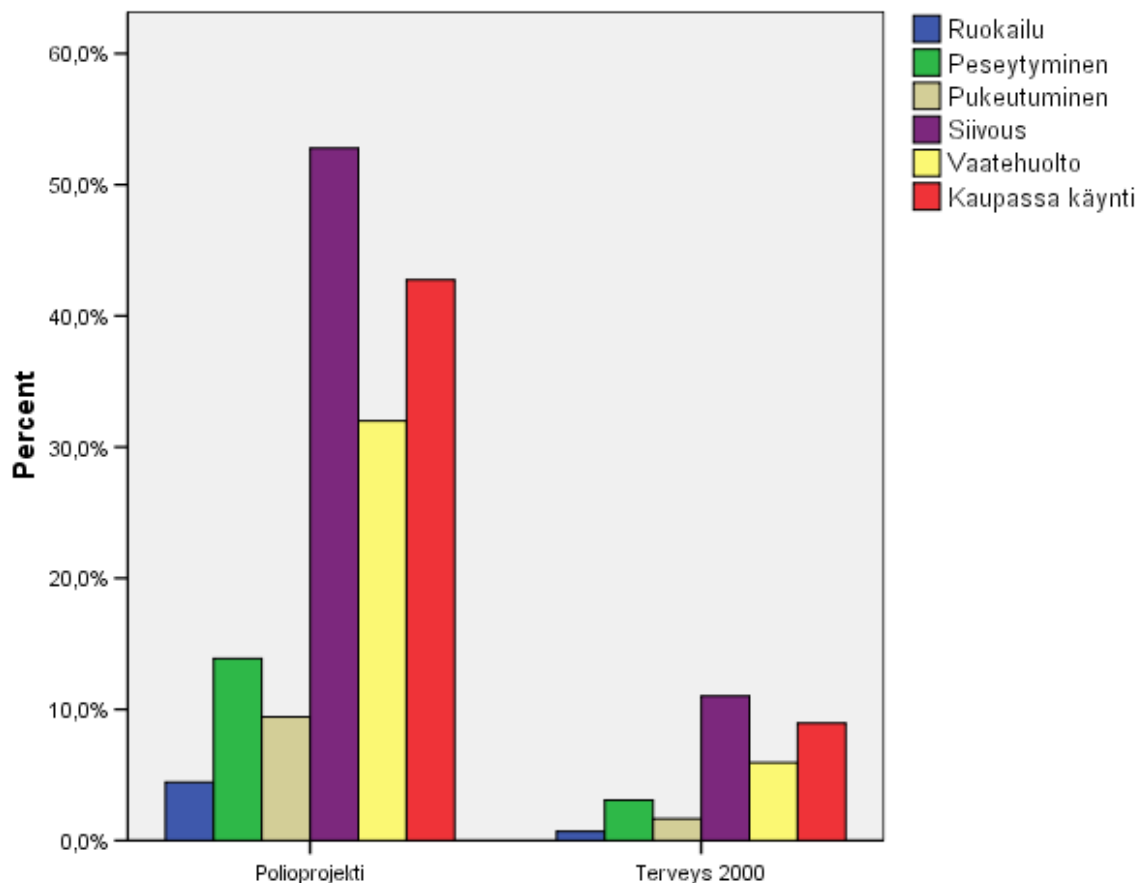


Kuvio 9. Avuntarve jaoteltuna PADL- ja IADL-toimintoihin.

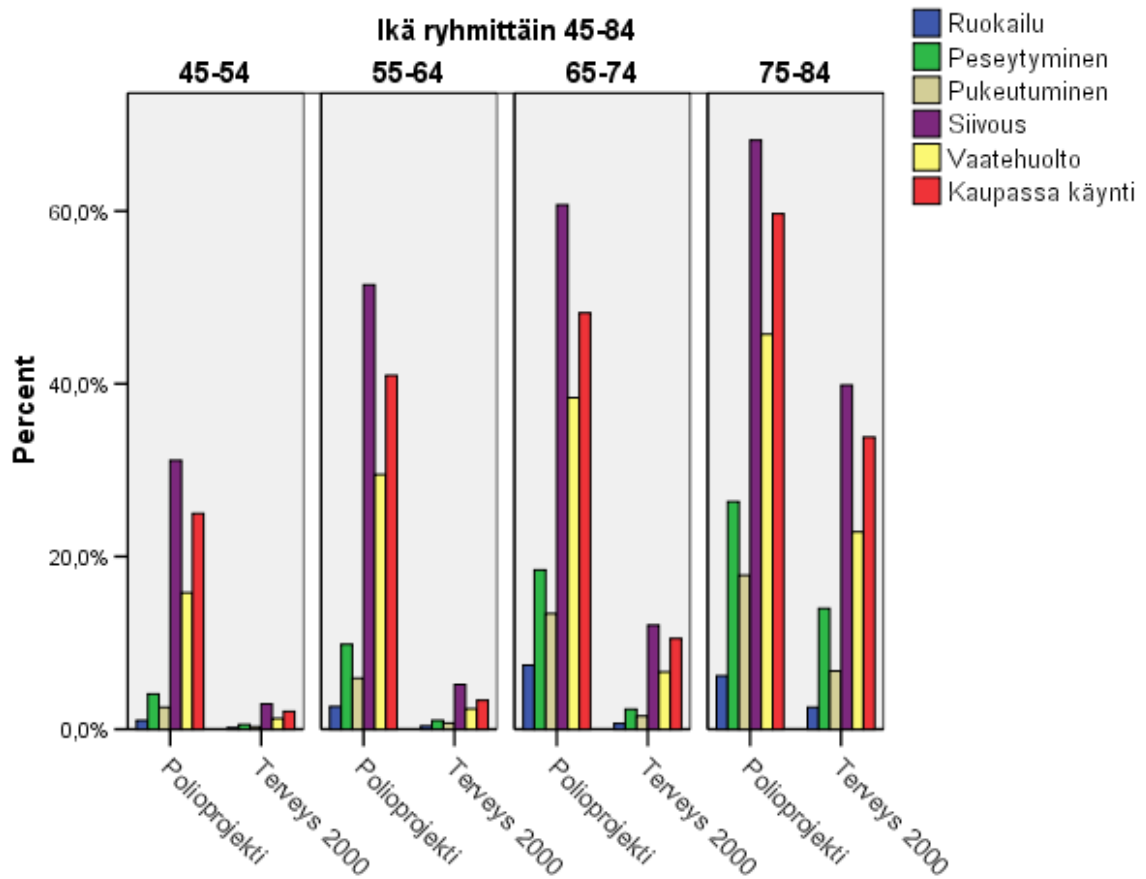
5 Tulokset

5.1 Polion sairastaneiden ja muun väestön avuntarve

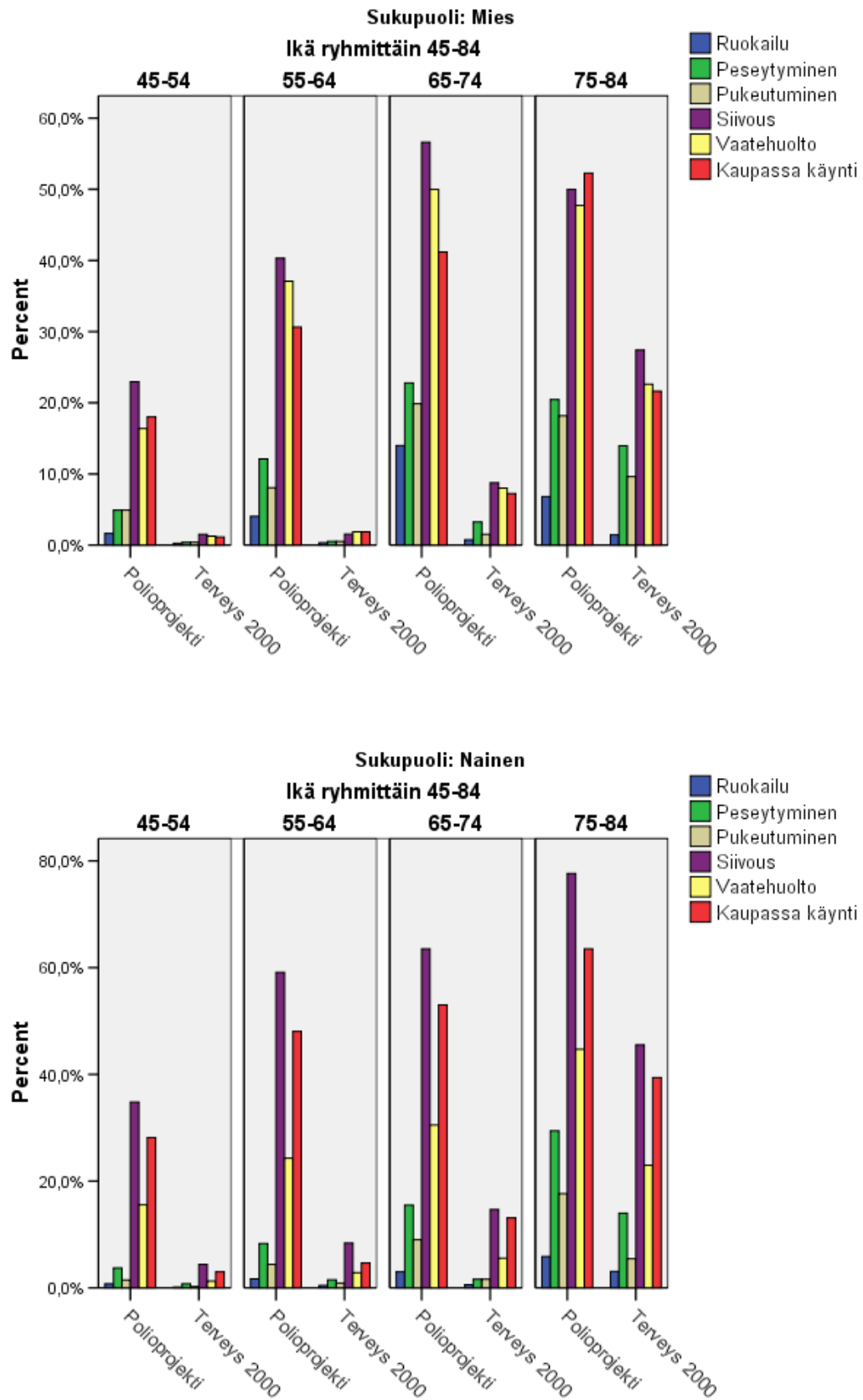
Ilmoitettu avuntarve sekä PADL- että IADL-toiminnoissa oli polion sairastaneilla selvästi verrokkeja suurempi (LIITE 3 ja Kuvio 10). Erityisesti 45-74-vuotiaiden ryhmissä polion sairastaneiden tilanne oli huonompi kuin verrokeilla (Kuvio 11). Myös sukupuolittain tarkasteltuna polion sairastaneiden sekä miesten että naisten avuntarve näkyi suurempana kuin verrokeilla. Tämä ero oli huomattavissa silloinkin, kun ikäryhmät oli jaoteltu vielä sukupuolittain (Kuvio 12).



Kuvio 10. Avuntarve PADL- ja IADL-toimintojen mukaan (45-84-vuotiaat).



Kuvio 11. Avuntarve PADL- ja IADL-toimintojen mukaan ikäryhmittäin (45-84-vuotiaat).



Kuvio 12. Avuntarve PADL- ja IADL-toimintojen mukaan ikäryhmittäin (45-84-vuotiaat) sukupuolet huomioituna.

Myös ristiintaulukointi vahvisti Polio- ja Terveys 2000 –projektien aineistojen tilastolliset erot avuntarpeen saannissa jokaisessa ikäryhmässä ($p < 0,05$) (Taulukko 3). Vaikka ero väheni vanhimman ikäryhmän (75-84-vuotiaat) kohdalla, niin tilastollinen ero säilyi ryhmien välillä.

Taulukko 3. Avuntarve ikäryhmittäin Polio- ja Terveys 2000 –projektien aineistoissa (45-84-vuotiaat).

Avuntarve (kyllä vastaukset)	Polioprojekti n (%)	Terveys 2000 n (%)
<u>45-54-vuotiaat:</u>		
Ruokailu	2 (1)	3 (0,2)*
Peseytyminen	8 (4,1)	9 (0,6)***
Pukeutuminen	5 (2,6)	5 (0,3)***
Siivous	61 (31,1)	47 (3,0)***
Vaatehuolto	31 (15,8)	20 (1,3)***
Kaupassa käynti	49 (25,0)	33 (2,1)***
<u>55-64-vuotiaat:</u>		
Ruokailu	8 (2,6)	5 (0,4)***
Peseytyminen	30 (9,8)	13 (1,0)***
Pukeutuminen	18 (5,9)	9 (0,7)***
Siivous	157 (51,5)	65 (5,2)***
Vaatehuolto	90 (29,5)	30 (2,4)***
Kaupassa käynti	125 (41,0)	42 (3,3)***
<u>65-74-vuotiaat:</u>		
Ruokailu	25 (7,4)	6 (0,7)***
Peseytyminen	62 (18,5)	21 (2,3)***
Pukeutuminen	45 (13,4)	14 (1,5)***
Siivous	204 (60,7)	109 (12,1)***
Vaatehuolto	129 (38,4)	60 (6,6)***
Kaupassa käynti	162 (48,2)	95 (10,5)***
<u>75-84-vuotiaat:</u>		
Ruokailu	8 (6,2)	17 (2,6)*
Peseytyminen	34 (26,4)	93 (14,0)***
Pukeutuminen	23 (17,8)	45 (6,8)***
Siivous	88 (68,2)	265 (39,8)***
Vaatehuolto	59 (45,7)	152 (22,9)***
Kaupassa käynti	77 (59,7)	225 (33,8)***

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

Tilastolliset erot olivat Polion- ja Terveys 2000 –projektien aineistojen avuntarpeen välillä myös sukupuolittain tarkasteltuna ($p < 0,05$) (Taulukko 4). Aineistot erosivat siis avuntarpeessa sekä iän että sukupuolen mukaan.

Taulukko 4. Avuntarve sukupuolittain Polio- ja Terveys 2000 –projektien aineistoissa (45-84-vuotiaat).

Avuntarve (kyllä vastaukset)	Polioprojekti n (%)	Terveys 2000 n (%)
Miehet:		
Ruokailu	28 (7,7)	10 (0,5)***
Peseytyminen	58 (15,9)	48 (2,4)***
Pukeutuminen	48 (13,2)	32 (1,6)***
Siivous	163 (44,7)	113 (5,7)***
Vaatehuolto	145 (39,7)	100 (5,0)***
Kaupassa käynti	128 (35,1)	94 (4,7)***
Naiset:		
Ruokailu	15 (2,5)	21 (0,9)**
Peseytyminen	76 (12,6)	88 (3,6)***
Pukeutuminen	43 (7,2)	41 (1,7)***
Siivous	347 (57,7)	373 (15,4)***
Vaatehuolto	164 (27,3)	162 (6,7)***
Kaupassa käynti	285 (47,4)	301 (12,4)***

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

Tarkasteltuna avuntarpeen jakaumia erikseen PADL- ja IADL-toiminnoissa oli huomattavissa avuntarpeen korostuminen peseytymisessä ja siivouksessa molemmissa aineistoissa sukupuoli ja ikäryhmät huomioituna (Kuviot 11 ja 12). Vain polion sairastaneiden miesten vanhimmassa ikäryhmässä (75-84-vuotiaat) oli IADL-toiminnoista kaupassa käynnin avuntarve suurempi kuin siivouksen (Kuvio 12). Sekä polion sairastaneilla että verrokeilla korostui IADL-toimintojen avuntarve PADL-toimintojen avuntarvetta suurempana. Polion sairastaneilla avuntarve oli noin viisinkertainen verrokkeihin nähden, kun vertailu tehtiin koko aineiston kesken. Ero oli suurimmillaan jopa yksitoistakertainen esimerkiksi IADL-toiminnoissa ikäryhmässä 45-54-vuotiaat (Taulukot 5 ja 6). Vanhimman ikäryhmän (75-84-vuotiaat) kohdalla polion sairastaneiden avuntarve sekä PADL- että IADL-toiminnoissa oli enää noin kaksinkertainen verrokkeihin nähden.

Taulukko 5. Avuntarve PADL- ja IADL-toiminnoissa ikäryhmittäin (Polioprojekti).

Avuntarve	Kaikki	Miehet	Naiset	45-54- vuotiaat	55-64- vuotiaat	65-74- vuotiaat	75-84- vuotiaat
	N=966	N=365	N=601	N=196	N=305	N=336	N=129
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
PADL-toiminnot:	9,3	12,3	7,4	2,6	6,1	13,1	16,8
IADL-toiminnot:	42,5	39,8	44,1	24,0	40,7	49,1	57,9

Prosentteina käytetty PADL- (ruokailu, pukeutuminen ja peseytyminen) ja IADL- toimintojen (siivous, vaatehuolto ja kaupassa käynti) avuntarpeiden keskiarvoja.

Taulukko 6. Avuntarve PADL- ja IADL-toiminnoissa ikäryhmittäin (Terveys 2000).

Avuntarve	Kaikki	Miehet	Naiset	45-54- vuotiaat	55-64- vuotiaat	65-74- vuotiaat	75-84- vuotiaat
	N=4416	N=1992	N=2424	N=1592	N=1255	N=904	N=665
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
PADL-toiminnot	1,8	1,5	2,1	0,4	0,7	1,5	7,0
IADL-toiminnot:	8,6	5,1	11,5	2,1	3,6	9,7	32,2

Prosentteina käytetty PADL- (ruokailu, pukeutuminen ja peseytyminen) ja IADL- toimintojen (siivous, vaatehuolto ja kaupassa käynti) avuntarpeiden keskiarvoja.

Tarkastelemalla prosenttiyksiköiden muutoksia ikäryhmien välillä selvisi, että polion sairastaneilla suurin heikennys PADL-toiminnoissa tapahtui 55-64- ja 65-74-ikäryhmien välillä. IADL-toiminnoissa vastaava heikennys näkyi jo aikaisemmin eli 45-55- ja 55-64-ikäryhmien välillä. Verrokeilla PADL-toiminnoissa heikennys sijoittui hieman myöhempään ajankohtaan (65-74- ja 75-84-vuotiaiden väliin). Tämän aineiston avulla tehdyn vertailun mukaan myös verrokkien IADL-toimintojen heikennys sijoittui samaan ajankohtaan.

5.2 Avuntarpeen yhteys ikään ja sukupuoleen

Polio- ja Terveys 2000 -projektien aineistoista oli selvästi huomattavissa avuntarpeen lisääntyminen ikääntymisen myötä (LIITE 3 ja Kuvio 11). Tämä todennettiin ristiintaulukoimalla avuntarve ja ikäryhmät. Ristiintaulukoinnin mukaan sekä PADL-

että IADL-toimintojen avuntarve on riippuvainen iästä polion sairastaneilla ja verrokeilla ($p < 0,05$) (Taulukko 7).

Taulukko 7 Avuntarve ja ikä (45-84-vuotiaat) (Polio- ja Terveys 2000 –projektit).

Polioprojekti:	45-54-vuotiaat	55-64-vuotiaat	65-74-vuotiaat	75-84-vuotiaat
Avuntarve (kyllä vastaukset)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Ruokailu	2 (1,0)	8 (2,6)	25 (7,4)	8 (6,2)**
Peseytyminen	8 (4,1)	30 (9,8)	62 (18,5)	34 (26,4)***
Pukeutuminen	5 (2,6)	18 (5,9)	45 (13,4)	23 (17,8)***
Siivous	61 (31,1)	157 (51,5)	204 (60,7)	88 (68,2)***
Vaatehuolto	31 (15,8)	90 (29,5)	129 (38,4)	59 (45,7)***
Kaupassa käynti	49 (25,0)	125 (41,0)	162 (48,2)	77 (59,7)***

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

Terveys 2000:	45-54-vuotiaat	55-64-vuotiaat	65-74-vuotiaat	75-84-vuotiaat
Avuntarve (kyllä vastaukset)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Ruokailu	3 (0,2)	5 (0,4)	6 (0,7)	17 (2,6)***
Peseytyminen	9 (0,6)	13 (1,0)	21 (2,3)	93 (14,0)***
Pukeutuminen	5 (0,3)	9 (0,7)	14 (1,5)	45 (6,8)***
Siivous	47 (3,0)	65 (5,2)	109 (12,1)	265 (39,8)***
Vaatehuolto	20 (1,3)	30 (2,4)	60 (6,6)	152 (22,9)***
Kaupassa käynti	33 (2,1)	42 (3,3)	95 (10,5)	225 (33,8)***

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

Sukupuolittain tarkasteltuna Polioprojektin aineistosta oli huomattavissa miesten suurempi avuntarve kaikissa PADL-toiminnoissa ja IADL-toiminnoista vaatehuollossa verrattuna naisiin (LIITE 3). Polioprojektin naisilla korostui miehiä suurempi avuntarve vain siivouksessa ja kaupassa käynnissä. Ristiintaulukointi polion sairastaneiden avuntarpeen ja sukupuolen välillä kertoi, että avuntarve oli tilastollisesti merkitsevä sukupuolen mukaan kaikissa muissa osioissa paitsi peseytymisessä ($p > 0,05$) (Taulukko 8). Verrokeilla naisten avuntarve oli kaikissa ADL-toiminnoissa miehiä suurempi (LIITE 3). Ristiintaulukoinnissa selvisi, että avuntarve oli tilastollisesti merkitsevä sukupuolen mukaan kaikissa muissa osioissa paitsi ruokailussa ja pukeutumisessa ($p < 0,05$) (Taulukko 8).

Taulukko 8. Avuntarve ja sukupuoli (45-84-vuotiaat) (Polio- ja Terveys 2000 -projektit).

Poliofprojekti: Avuntarve (kyllä vastaukset)	Mies n (%)	Nainen n (%)
Ruokailu	28 (7,7)	15 (2,5)***
Peseytyminen	58 (15,9)	76 (12,6)
Pukeutuminen	48 (13,2)	43 (7,2)**
Siivous	163 (44,7)	347 (57,7)***
Vaatehuolto	145 (39,7)	164 (27,3)***
Kaupassa käynti	128 (35,1)	285 (47,4)***

*p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001

Terveys 2000: Avuntarve (kyllä vastaukset)	Mies n (%)	Nainen n (%)
Ruokailu	10 (0,5)	21 (0,9)
Peseytyminen	48 (2,4)	88 (3,6)*
Pukeutuminen	32 (1,6)	41 (1,7)
Siivous	113 (5,7)	373 (15,4)***
Vaatehuolto	100 (5,0)	162 (6,7)*
Kaupassa käynti	94 (4,7)	301 (12,4)***

*p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001

5.3 Avuntarpeen yhteys koettuun terveyteen

Analyysi polion sairastaneilla avuntarpeen (PADL- ja IADL-toiminnot) ja koetun terveyden kesken paljasti, että kaikissa muissa toiminnoissa paitsi ruokailussa oli eroa ($p<0,05$) (Taulukko 9). Verrokkien kohdalla avuntarve oli kaikissa osioissa riippuvainen koetusta terveydestä ($p<0,05$) (Taulukko 10). Kuvioissa 13 ja 14 on avuntarpeen ja koetun terveyden pylväät. Näistä käy hyvin esille, että polion sairastaneilla koettu terveys on selvemmin yhteydessä IADL- kuin PADL-toimintoihin. Tuloksista on myös havaittavissa, että terveytensä hyväksi kokevilla polion sairastaneilla on IADL-toimintojen avuntarve moninkertainen verrokkeihin nähden.

Taulukko 9. Avuntarve ja koettu terveys (45-84-vuotiaat) (**Polioprojekti**).

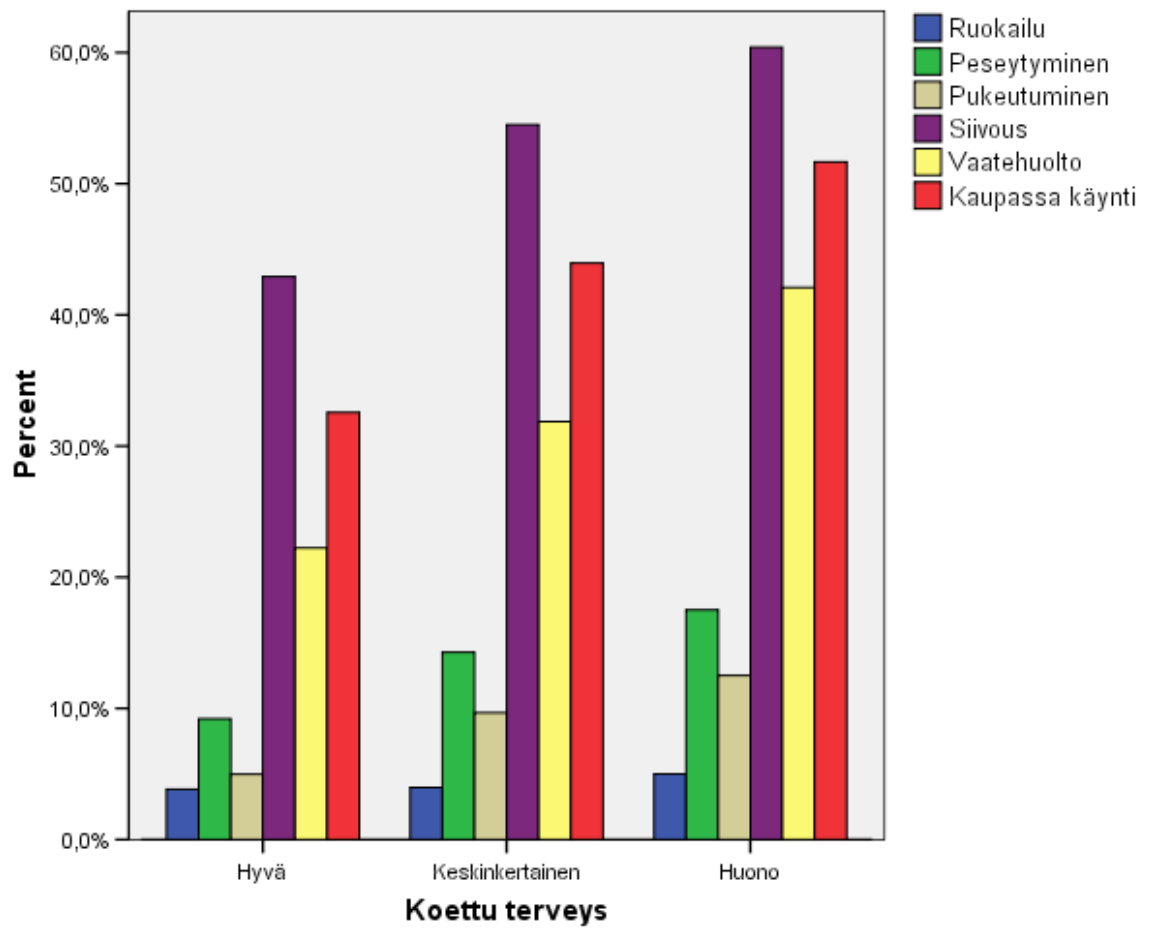
Avuntarve (kyllä vastaukset)	Koettu terveys:		
	Hyvä n (%)	Keskinkertainen n (%)	Huono n (%)
Ruokailu	10 (3,8)	18 (4,0)	12 (5,0)
Peseytyminen	24 (9,2)	65 (14,3)	42 (17,5)*
Pukeutuminen	13 (5,0)	44 (9,7)	30 (12,5)*
Siivous	112 (42,9)	248 (54,5)	145 (60,4)***
Vaatehuolto	58 (22,2)	145 (31,9)	101 (42,1)***
Kaupassa käynti	85 (32,6)	200 (44,0)	124 (51,7)***

*p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001

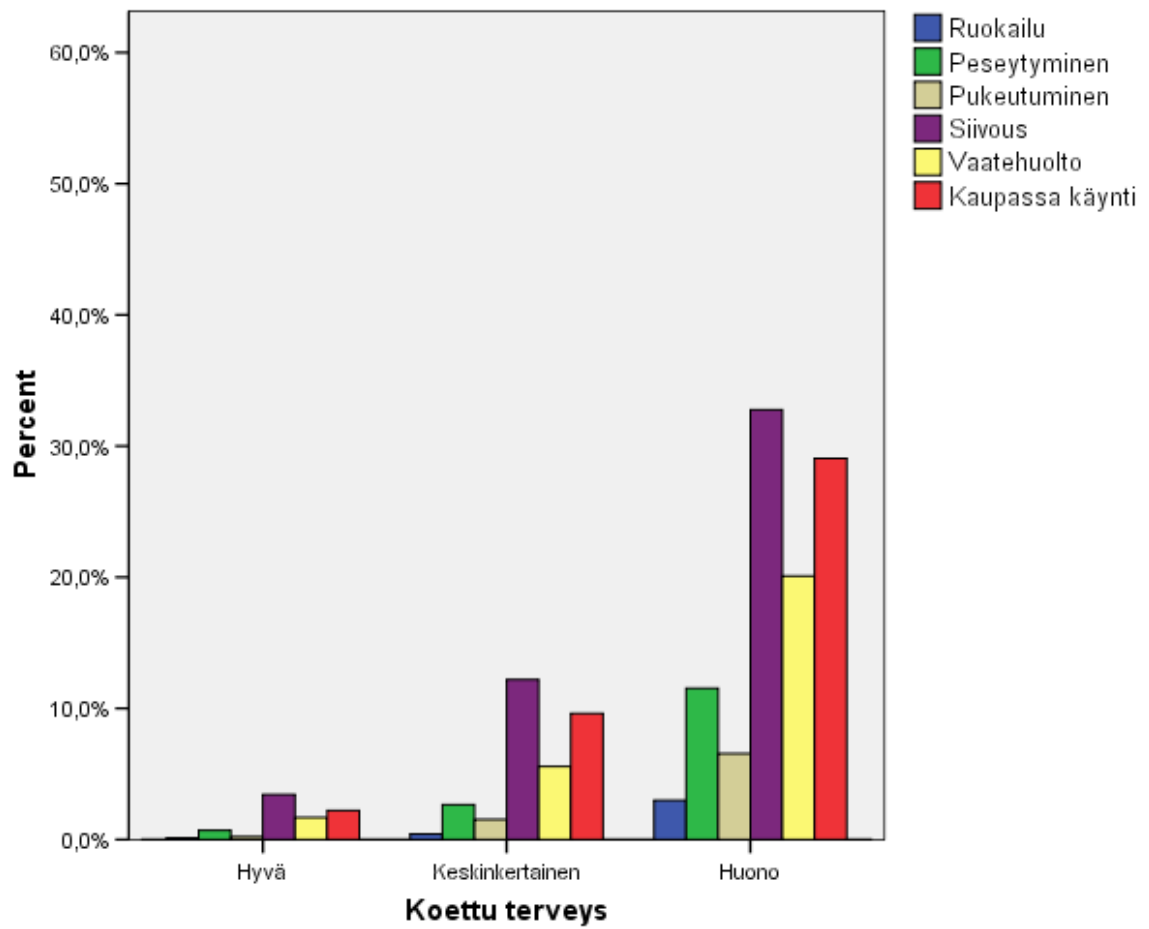
Taulukko 10. Avuntarve ja koettu terveys (45-84-vuotiaat) (**Terveys 2000**)

Avuntarve (kyllä vastaukset)	Koettu terveys:		
	Hyvä n (%)	Keskinkertainen n (%)	Huono n (%)
Ruokailu	3 (0,1)	6 (0,4)	21 (3,0)***
Peseytyminen	16 (0,7)	38 (2,6)	81 (11,5)***
Pukeutuminen	5 (0,2)	22 (1,5)	46 (6,6)***
Siivous	78 (3,4)	175 (12,2)	230 (32,8)***
Vaatehuolto	38 (1,7)	80 (5,6)	141 (20,1)***
Kaupassa käynti	50 (2,2)	138 (9,6)	204 (29,1)***

*p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001



Kuvio 13. Avuntarve koetun terveyden mukaan (45-84-vuotiaat) (Polioprojekti).



Kuvio 14. Avuntarve koetun terveyden mukaan (45-84-vuotiaat) (Terveys 2000).

6 Pohdinta

Tämä kansallinen kontrolloitu poikkileikkaustutkimus antoi tietoa 45-84-vuotiaiden polion sairastaneiden avuntarpeesta liittyen PADL- ja IADL-toimintoihin. Myös iän ja sukupuolen yhteyttä avuntarpeeseen sekä koettuun terveyteen tutkittiin. Päätuloksena huomattiin, että polion sairastaneilla IADL-toimintojen avuntarve on korostunut sekä avuntarpeen saannin että koetun terveyden näkökulmasta verrattuna ikävakioituun väestöön.

Polion sairastaneilla suurin pudotus PADL-toiminnoista itsenäisesti selviytyvien määrissä tapahtui 55-64- ja 65-74-ikäryhmien välillä. IADL-toiminnoissa vastaava pudotus näkyi jo 45-54- ja 55-64-ikäryhmien välillä. Verrokeilla PADL- ja IADL-toiminnoista selviytyvien määrien aleneminen sijoittui 65-74- ja 75-84-ikäryhmien väliin. Tarkastellessa avuntarvetta ja sukupuolta huomattiin tilastollinen ero IADL-toiminnoissa molemmissa aineistoissa; naisten avuntarve oli pääsääntöisesti suurempi kuin miesten, vain polion sairastaneet miehet tarvitsivat vaatehuollossa enemmän apua kuin naiset. Myös kirjallisuuskatsauksen mukaan polion sairastaneiden naisten ja miesten ero avuntarpeessa korostui lähinnä kodinhoitotöissä, joissa naiset raportoivat avuntarvetta/vaikeuksia miehiä enemmän (mm. Farbu ym. 2003, Kling ym. 2000). Toisaalta on hyvä muistaa, että avuntarve voi johtua muustakin kuin terveydellisistä syistä esimerkiksi sukupuolirooleista.

Sekä kirjallisuuskatsauksen (mm. Farbu ym. 2003, Thóren-Jönsson 2001) että tämän tutkimuksen aineistoilla korostui IADL-toimintojen avuntarve PADL-toimintojen avuntarvetta suurempana. Tässä tutkimuksessa polion sairastaneilla avuntarve oli PADL- ja IADL-toiminnoissa keskimäärin noin viisi kertaa verrokkeja suurempi. IADL-toiminnoissa tarvitaan erityisesti parempaa fyysistä toimintakykyä kuin PADL-toiminnoissa. Kun tämä tieto yhdistetään iän mukanaan tuomiin normaaleihin ikääntymismuutoksiin sekä sairauden aiheuttamiin rajoituksiin (Lord 2002, Klinbeil ym. 2004, Kemp 2005), niin toiminnallisen haitan korostuminen juuri IADL-toiminnoissa selittyy. Tähän tutkimukseen osallistuneista polion sairastaneista ei ole varmaa tietoa, kenellä oli varsinainen PPS ja kenellä polion jälkitila.

Kirjallisuuskatsauksen kirjava tapa käyttää eri termejä sekaisin muistuttaa yhteisen terminologian tärkeydestä. Olisi kansainvälisesti sovittava ja noudatettava, milloin tutkimusjoukko sairastaa PPS:a tai vain PPS:n tyypillisiä oireita. Kirjallisuuskatsauksesta saa kuitenkin selvän vaikutelman, että PPS:a sairastavilla on huonompi toimintakyky verrattuna muihin polion aiemmin sairastaneisiin (mm. Ramlow ym. 1992, Nollet ym. 1999, Burger & Marinček 2000).

Avuntarpeen ja koetun terveyden yhteys tuli tässä tutkimuksessa esille erityisesti IADL-toiminnoissa molemmilla aineistoilla. Mielenkiintoinen havainto oli, että vanhimmassa ikäryhmässä (75-84-vuotiaat) polion sairastaneiden avuntarve oli kaksinkertainen verrokkeihin nähden ja silti koettu terveys ei eronnut tilastollisesti ryhmien välillä. Stolwijk-Swüsten ym. (2007) mukaan ikä ei heikennä polion sairastaneiden koettua toimintakykyä. He selittävät ilmiön joko ikääntyneiden kyvyllä adaptoida fyysiset rajoitukset ja arvioida terveytensä uudella asteikolla tai koska ikääntyneiden fyysinen aktiivisuus on alentunut, ovat odotukset siksi alhaisemmat kuin nuoremmilla. Siis onko polion sairastaneiden henkilöiden helpompi sopeutua avuntarpeeseen kuin verrokkien? Pohdintaa aiheuttava havainto oli myös, miksi terveytensä hyväksi kokevilla polion sairastaneilla oli IADL-toimintojen avuntarve moninkertainen terveytensä hyväksi kokeviin verrokkeihin nähden? Tämä herättää kysymyksen: olisiko mahdollista, että polion sairastaneet saisivat verrokkeja herkemmin apua? Selitys edellä oleviin kysymyksiin voi löytyä myös polion sairastaneiden sitkeydestä; selviytyminen ei ole ollut heille helppoa. Koettu terveys on hyvin subjektiivista, siksi sen vertaaminen ihmisten kesken on vaikeaa.

lällä oli yhteys koettuun terveyteen sekä kirjallisuuskatsauksen (Kling ym. 2000) että tämän tutkimuksen mukaan molemmilla aineistoilla. Kirjallisuuskatsauksessa naissukupuolella raportoitiin olevan miessukupuolta todennäköisempi yhteys alentuneeseen koettuun terveyteen muun muassa kivun (Kling ym. 2000, Vasiliadias ym. 2002) ja fyysisen toiminnan (Stolwijk-Swüste ym. 2007) näkökulmista. Sukupuolieroja koettuun terveyteen ei kuitenkaan tullut tässä tutkimuksessa esille kummallakaan aineistolla.

Tämän tutkimuksen mukaan koettu terveys huononi iän mukana molemmilla aineistoilla ollen alle 75-vuotiailla polion sairastaneilla selvästi verrokkeja alhaisempi.

Kuitenkin vanhimmassa ikäryhmässä (75-84-vuotiaat) koettu terveys ei enää eronnut tilastollisesti aineistojen välillä. Samansuuntainen ilmiö oli huomattavissa Klingin ym. (2000) tekemässä kontrolloidussa tutkimuksessa, jossa vanhimman ikäryhmän kohdalla (75-82-vuotiaat) PPS:a sairastavien koetun fyysisen toimintakyvyn huonous ei ollut enää yhtä vallitseva kuin nuoremmissa ikäryhmissä. Mahdollinen selitys voi löytyä valikoitumisesta eli huonokuntoisten polion sairastaneiden aikaisemmasta kuolleisuudesta.

Kyseessä oleva tutkimus on laajempia kontrolloituja poikkileikkaustutkimuksia (vrt. LIITE 1). Poikkileikkaustutkimus ei pysty selvittämään syy-seuraussuhteita. Tutkimuksen vahvuutena on sen kontrolloitu asetelma. Verrokeista saama tieto antaa vahvemman asetelman tehdä johtopäätöksiä. Myös aineistojen mittavuus antaa hyvän mahdollisuuden yleistykseen. Tutkimukseen osallistui noin neljäsosa elossa olevista suomalaisista polion sairastaneista. Tämän joukon voidaan katsoa olevan edustava otos. Heidä tosin yhdistää Polioliiton rekisteriin kuuluminen, mikä voi nostaa heidät muita polion sairastaneita aktiivisempaan rooliin. Lisäksi on tärkeää miettiä mittasivatko tutkimuksen kysymykset juuri PADL- ja IADL-toimintoja? Olisiko esimerkiksi WC:ssä asioiminen pitänyt liittää kuvaamaan PADL-toimintoja? Voidaan kuitenkin olettaa, että WC:ssä asioimiseen liittyvät samat taidot kuin pukeutumiseen ja peseytymiseenkin, joten sen poisjättäminen ei vaikuttanut tuloksiin.

Kriittisesti kannattaa pohtia myös aineistojen keräystapojen erilaisuutta. Polioprojektissa käytettiin kyselyä ja Terveys 2000 -projektissa haastattelua. Kysymykseen, onko kyselyyn helpompi vastata rehellisesti ja todellisen tilanteen mukaan ja haastattelussa esittää reippaampaa ja pystyvämpää yksilöä kuin onkaan tai päinvastoin, ei ole olemassa oikeaa vastausta. Toisaalta voidaan myös pohtia mittaavatko sekä kysely että haastattelu enemmän koettua terveyttä kuin todellista toimintakykyä? Tähän tutkimukseen ei ollut käytettävissä objektiivista mittaustietoa yksilöiden toimintakyvystä ja avuntarpeesta (esimerkiksi FIM-pisteet), mikä antaisi edelliseen kysymykseen vastauksen. Kirjallisuuskatsauksen mukaan iällä oli suurempi yhteys ulkopuolisen arvioijan mittaamaan toimintakykyyn kuin subjektiivisesti arvioituun koettuun toimintaan (Stolwijk-Swüste ym. 2007). Lisäksi on hyvä huomioida, ettei tutkimuksessa selvitetty koetun terveyden eri osa-alueita kuten itsestä huolehtiminen, kotityöt ja vapaa-aika. Myös apuvälineiden ja/tai

asumismuodon (maalaistalo vai inva-asunto) yhteys omatoimisuuteen ja avuntarpeeseen jäi selvittämättä. Nämä ovat tärkeitä asioita jatkotutkimuksia suunniteltaessa.

Käytännön hyötyä tutkimuksesta on suunniteltaessa avuntarpeen laatua ja sen ajoittamista. Erityisesti IADL-toimintojen avuntarve on huomattavaa sekä polion sairastaneilla että verrokeilla PADL-toimintojen avuntarvetta suurempana. Tästä huolimatta kunnallisen kotipalvelun suuntaus on siirtynyt enemmän PADL-toimintoihin ja sairaanhoitoon pois IADL-toiminnoista kuten siivoamisesta. Tutkimuksen tuloksia voidaan soveltaa muihin vammaryhmiin.

7. Johtopäätökset

Perinteisessä kuntoutuksessa kiinnitetään huomiota erityisesti PADL-toimintoihin kuten pystyykö kuntoutuja pukeutumaan ja miten hän suoriutuu wc:ssä asioimisesta. Tämän tutkimuksen pohjalta IADL-toimintojen sujumiseen olisi kuitenkin kiinnitettävä aiempaa huomattavasti suurempaa huomiota. Toiminnallisuuden haitta ilmenee sekä teorian (Valvanne 2001) että myös tämän tutkimuksen mukaan polion sairastaneilla ensin IADL-toiminnoissa ja vasta sitten PADL-toiminnoissa. ICF-luokituksessa tämä näkyy ensin osallistumisessa ja sitten suorituksessa. Puuttuminen jo IADL-toimintojen heikentymiseen saattaisi siis antaa mahdollisuuden säilyttää omatoimisuus PADL-toiminnoissa pidempään. Toisin sanoen IADL-toiminnot voisivat toimia eräänlaisena ilmaisimena, indikaattorina, arvioitaessa ja seuratessa väestön toimintakyvyn heikkenemistä.

Se, että alle 75-vuotiaiden ryhmissä polion sairastaneiden koettu terveys on alhaisempi kuin verrokeilla, tulisi huomioida kaikissa hoito- ja kuntoutuskontakteissa. Ainakin olisi syytä reagoida kipuun ja sen hoitoon. Lisäksi tulisi kartoittaa TULES-vaivojen vaikutus ja liikunnan määrä. Edelleen tulisi selvittää onko toimintoja mahdollista porrastaa, voisiko apuvälineillä lisätä turvallista ja omatoimista suoriutumista sekä mikä vaikutus on muilla sairauksilla.

Etenevät kontrolloidut tutkimukset ovat tarpeen. Niiden avulla on mahdollista saada selville ennustavat tekijät PADL- ja IADL-toimintojen heikentymiseen (vrt. Stolwijk-Swüste ym. 2005). Erityisen tärkeää olisi saada lisätietoa ympäristön vaikutuksesta avuntarpeeseen ja koettuun terveyteen. Muun muassa Klingin ym. (2002) apuvälineitä ja Rekandin ym. (2003) eri maiden kuntoutuspalveluja käsittelevät tutkimukset antavat selvän näkemyksen, että näillä tekijöillä on vahva vaikutus avuntarpeeseen.

Ikääntymisen ja PPS:n etenevän luonteen tuomien uusien rajoitusten takia polion sairastaneilla henkilöillä tulisi olla tietoa, minne kääntyä lisäinformaation saamiseksi.

Lisäksi moniammatillinen osaaminen on tarpeen, koska uudet toiminnalliset heikkenemiset vaikuttavat laaja-alaisesti päivittäisistä toiminnoista suoriutumiseen.

Lähteet:

Ahlström G, Karlsson U. Disability and quality of life in individuals with postpolio syndrome. *Disabil Rehabil* 2000;22:416-422.

Ahtee H, Lehtinen A. Fysioterapia ja liikunta poliovammaisten kuntoutuksessa. Teoksessa Valtonen K, Alaranta H, Uoti I (toim.) Polio ja polion myöhäisoiroyhtymä. Opas polion sairastaneille ja terveydenhuollon ammattilaisille. Loviisa: Print Mill Oy, 2005:35-40.

Ahtee H, Lehtinen A. Apuvälineet. Teoksessa Valtonen K, Alaranta H, Uoti I. (toim.) Polio ja polion myöhäisoiroyhtymä. Opas polion sairastaneille ja terveydenhuollon ammattilaisille. Loviisa: Print Mill Oy, Invalidiliitto ry, 2005:41-45.

Alaranta H, Nykänen M. Polio. Teoksessa Alaranta H, Pohjolainen T, Salminen J, Viikari-Juntura E. (toim.). *Fysiatría*. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy, 2003:289-294.

Alaranta H, Valtonen K, Hovi T, Nykänen M, Pohjolainen T. Polion myöhäisoiroyt – uusi haaste. *Suom Lääkäril* 2002;8:879-884.

Aromaa A, Koskinen S. Johdanto. Teoksessa Aromaa A, Koskinen S. (toim.). *Terveys ja toimintakyky Suomessa. Terveys 2000 –tutkimuksen perustulokset*. Kansanterveyslaitoksen julkaisu B3. Helsinki: KTL, 2002:1-2.

Aromaa A, Koskinen S, projektiryhmä. Aineisto ja menetelmät. Teoksessa Aromaa A, Koskinen S. (toim.). *Terveys ja toimintakyky Suomessa. Terveys 2000 –tutkimuksen perustulokset*. Kansanterveyslaitoksen julkaisu B3. Helsinki: KTL, 2002:3-15.

Bartels M, Omura A. Aging in polio. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 2005;16:197-218.

Burger H, Marinček Č. The influence of post-polio syndrome on independence and life satisfaction. *Disabil Rehabil* 2000;22:318-322.

Carp F. Environment and aging. Teoksessa Stokols D, Altman I (toim.) Handbook of environmental psychology. Volume 1. New York; John Wiley & sons 1987:329-360.

Farbu E, Rekand T, Gilhus N. Post-polio syndrome and total health status in a prospective hospital study. Eur J Neurol 2003;10:407-413.

Hovi T. Poliorokotteet. Teoksessa Nohynek H, Hulkko T, Rapola T, Strömberg N, Kilpi T (toim.) Rokottaja 2005. Rokottajan käsikirja. Yleisen rokotusohjelman rokotteet. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy, 2005:120-124.

Howard R. Poliomyelitis and the postpolio syndrome. BMJ 2005;330:1314-1318.

ICF. Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus. World Health Organization. Stakes. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy, 2005:7-44.

Jubelt B, Agre J. Characteristics and management of postpolio syndrome. JAMA 2000;284:412-414.

Kansaneläkelaki 566/2005.

Kemp BJ, Adams BM, Campbell ML. Depression and life satisfaction in aging polio survivors versus age-matched controls: Relation to postpolio syndrome, family functioning, and attitude toward disability. Arch Phys Med Rehabil 1997;78:187-192.

Kemp BJ. What the rehabilitation professional and the consumer need to know. Phys Med Rehabil Clin N Am 2005;16:1-18.

Kling C, Persson A, Gardulf A. The health-related quality of life of patients suffering from the late effects of polio (post-polio). J Adv Nurs 2000;32:164-173.

Kling C, Persson A, Gardulf A. The ability and use of technical aids in persons with late effects on polio. The Am J Occup Ther 2002;56:457-461.

Klingbeil H, Bauer H, Wilson P. Aging with a disability. Arch Phys Med Rehabil 2004;85:S68-S73.

Koroma P. Poliovammaisten fysioterapian kehitys. Hikisestä harjoittelusta yllirasittumisen välttämiseen. Fysioterapia 1993;40:6-10.

Koskinen S, Martelin T, Sainio P. Iäkkäiden toimintakyky: ulottuvuudet, viimeaikaiset muutokset ja kehitysnäkymät. Teoksessa Martelin T, Kuosmanen N (toim.) Ikääntyminen ja toimintakyky: haasteet tutkimukselle. Kolmas Kansallinen ikääntymisen foorumi 9.11.2006. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B 24/2007. Helsinki: Edita Prima Oy, 2007:15-25.

Legters K, Verbus NB, Kitchen S, Tomecsko J, Urban N. Fear of falling, balance confidence and health-related quality of life in individuals with postpolio syndrome. Physiother Theory Pract 2006;22:127-135.

Lord S, Allen G, Williams P, Gandevia S. Risk of falling: Predictors based on reduced strength in persons previously affected by polio. Arch Phys Med Rehabil 2002;83:757-763.

Nielsen N, Rostgaard K, Askgaard D, Skinhøj P, Aaby P. Life-Long morbidity among Danes with poliomyelitis. Arch Phys Med Rehabil 2004;85:385-391.

Nollet F, Beelen A, Prins MH, de Visser M, Sargeant AJ, Lankhorst GJ, de Jong BA. Disability and functional assessment on former polio patients with and without postpolio syndrome. Arch Phys Med Rehabil 1999;80:136-143.

Nollet F, Beelen A, Twisk JW, Lankhorst GJ, De Visser M. Perceived health and physical functioning in postpoliomyelitis syndrome: A 6-Year prospective follow-up study. Arch Phys Med Rehabil 2003;84:1048-1056.

Nykänen M. Poliovammaisen liike- ja liikuntahoidoista. Teoksessa Valtonen K, Alaranta H, Uoti I (toim.) Polio ja polion myöhäisoiroyhtymä. Opas polion sairastaneille ja terveydenhuollon ammattilaisille. Loviisa: Print Mill Oy, 2005:30-34.

Oksa B. Historiaa. Teoksessa Valtonen K, Alaranta H, Uoti I (toim.) Polio ja polion myöhäisoiroyhtymä. Opas polion sairastaneille ja terveydenhuollon ammattilaisille. Loviisa: Print Mill Oy, 2005:7-10.

Ramlow J, Alexander M, LaPorte R, Kaufmann C, Kuller L. Epidemiology of the post-polio syndrome. *Am J Epidemiol* 1992;136:769-786.

Rasi I, Lepola E, Muhli A, Kanninen A. Tilastomenetelmistä. Teoksessa SPSS 14.0 for Windows perusteet. Oulu: Oulun yliopistopaino, 2006:83-109.

Rekand T, Körv J, Faebu E, Roose M, Gilhus NE, Langeland N, Aarli JA. Long term outcome after poliomyelitis in different health and social conditions. *J Epidemiol Community Health* 2003;57:368-372.

Rissanen P. Kuntoutusjärjestelmä. Teoksessa Alaranta H, Pohjolainen T, Salminen J, Viikari-Juntura E. (toim.). *Fysiatría*. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy, 2003:93-105.

Roivainen M, Hovi T. Poliorokotuksia tarvitaan edelleen. *Suom Lääkäril* 2007;49-50:4624.

Sainio P, Koskinen S, Heliövaara M, Martelin T, Härkänen T, Hurri H, Miilunpalo S, Aromaa A. Self-reported and test-based mobility limitations in a representative sample of Finns aged 30+. *Scand J Pub Health* 2006;34:378-386.

Schaeie KW, Willis SL. Theories of everyday competence and aging. Teoksessa Bengtson VL, Schaeie KW. (toim.) *Handbook of theories of aging*. New York: Springer, 1999:174-195.

Spector W, Katz S, Murphy J, Fulton J. The Hierarchical relationship between activities of daily living and instrumental activities of daily living. *J Chron Dis* 1987;40:481-489.

Stanghelle J.K, Festvåg L.V. Postpolio syndrome: a 5 year follow-up. *Spinal cord* 1997;35:503-508.

Stolwijk-Swüste J, Beelen A, Lankhorst G, Nollet F. The course of functional status and muscle strenght in patiens with late-onset sequelae of poliomyelitis: A systematic review. *Arch Phys Med Rehabil* 2005;86:1693-1701.

Stolwijk-Swüste J, Beelen A, Lankhorst G, Nollet F. Impact of age and co-morbidity on the functioning of patients with sequelae of poliomyelitis: A cross-sectional study. *J Rehabil Med* 2007;39:56-62.

Thorén-Jönsson A-L. Coming to terms with the shift in one's capabilities: a study of the adaptive process in persons with poliomyelitis sequelae. *Disabil Rehabil* 2001;23:341-351.

Thorén-Jönsson A-L, Grimby G. Ability and perceived difficulty in daily activities in people with poliomyelitis sequelae. *J Rehab Med* 2001;33:4-11.

Tilvis R, Pohjolainen T. Vanhuksen kuntoutuksen erityispiirteet. Teoksessa Alaranta H, Pohjolainen T, Salminen J, Viikari-Juntura E. (toim.). *Fysiatría*. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy, 2003:493-499.

Trojan D, Cashman N. Post-poliomyelitis syndrome. *Muscle Nerve* 2005;31:8-19.

Uhari M, Nieminen P. Riippuvuuden tutkiminen. Teoksessa *Epidemiologia ja biostatistiikka*. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy, 2001a:156-169.

Uhari M, Nieminen P. Ryhmien vertailu. Teoksessa *Epidemiologia ja biostatistiikka*. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy, 2001b:122-133

Valtonen K, Alaranta H. Polion myöhäisoiroyhtymä. Teoksessa Valtonen K, Alaranta H, Uoti I (toim.) *Polio ja polion myöhäisoiroyhtymä*. Opas polion sairastaneille ja terveydenhuollon ammattilaisille. Loviisa: Print Mill Oy, 2005:21-29.

Valtonen K, Hovi T. Akuutti poliomyeliitti. Teoksessa Valtonen K, Alaranta H, Uoti I (toim.) Polio ja polion myöhäisoiroyhtymä. Opas polion sairastaneille ja terveydenhuollon ammattilaisille. Loviisa: Print Mill Oy, 2005:11-13.

Valvanne J. Geriatriinen kuntoutus. Teoksessa: Tilvis R, Hervonen A, Jäntti P, Lehtonen A, Sulkava R. (toim.) Geriatria. Kustannus Oy Duodecim. Hämeenlinna: Karisto Oy, 2001:343-355.

Vasiliadis H-M, Collet J-P, Shapiro S, Venturini A, Trojan D. Predictive factors and correlates for pain in postpoliomyelitis syndrome patients. Arch Phys Med Rehabil 2002; 83:1109-1115.

Wekre L.L, Stanghelle J.K, Lobben B, Øyhaugen S. The Norwegian polio study 1994: a nation-wide survey of problems in long-standing poliomyelitis. Spinal Cord 1998;36:280-284.

Willén C, Grimby G. Pain, physical activity, and disability in individuals with late effects of polio. Arch Phys Med Rehabil 1998;79:915-919.

Willén C, Thoren-Jönsson A-L, Grimby G, Sunnerhagen K. Disability in a 4-year follow-up study of people with post-polio syndrome. J Rehabil Med 2007;39:175-180.

Yagiz A, Oncu J, Atamaz F, Durmaz B. Impact of post-polio-related fatigue on quality of life. J Rehabil Med 2006;38:329-332.

LIITTEET

Liite 1: Kooste polion sairastaneiden tutkimuksista

Taulukko 1. Kontrolloidut poikkileikkaustutkimukset

Tutkimus	Tutkimusjoukko	Verrokki	Tutkimusmuoto	Tulosmuuttuja
Ramlow ym. -92* Yhdysvallat	N=135 (PPS:n tyypillisiä oireita sairastavia) 60 miestä ja 75 naista Keski-ikä puuttuu	N=339 (polion aiemmin sairastanutta) Sukupuoli ja keski-ikä puutteelliset	Kvantitatiivinen	Alkuperäiset sairaalapaperit ja kysely
Kemp ym. -97 Yhdysvallat	N=54 (polion sairastanutta) ja N=67 (PPS:a sairastavia) Koko tutkimusjoukossa: 42 miestä ja 79 naista Keski-ikä 62,8 vuotta	N=60 (vapaaehtoista vammautonta) 25 miestä ja 35 naista Keski-ikä 63,7 vuotta	Kvantitatiivinen	Kyselyt, kliiniset mittaukset ja laboratoriokeet
Nollet ym. -99 Hollanti	N=76 (PPS:a sairastavaa) 17 miestä ja 59 naista Keski-ikä 47,8 vuotta	N=27 (polion aiemmin sairastanutta) 8 miestä ja 19 naista Keski-ikä 44,6 vuotta	Kvantitatiivinen	Kyselyt ja kliiniset mittaukset
Burger & Marinček -00 Slovenia	N=69 (PPS:n tyypillisiä oireita sairastavia) Sukupuoli ja keski-ikä puutteelliset N=100 (tutkimusjoukko ja verrokki) 39 miestä ja 61 naista Keski-ikä 55 vuotta	N=31 (polion sairastanutta) Sukupuoli ja keski-ikä puutteelliset N=100 (tutkimusjoukko ja verrokki) 39 miestä ja 61 naista Keski-ikä 55 vuotta	Kvantitatiivinen	Postikysely
Kling ym. -00 Ruotsi	N=150 (PPS:a sairastavia) 64 miestä ja 86 naista Keski-ikä 61 vuotta	N=1479 (satunnainen otos aikuisväestöstä) Sukupuoli ja keski-ikä puutteelliset N=145 (satunnainen otos aikuisväestöstä) 70 miestä ja 75 naista Keski-ikä 48 vuotta	Kvantitatiivinen	Kyselyt
Lord -02 Australia	N=40 (polion sairastanutta) 21 miestä ja 19 naista Keski-ikä 50,7 vuotta	N=38 (ei polion sairastanutta) 0 miestä ja 38 naista Keski-ikä puuttuu (yhdele polion	Kvantitatiivinen	Kliiniset mittaukset

sairastaneelle naiselle kaksi
samanikäistä verrokkia ± 1
vuotta)

Rekand ym. -03 Viro/ Norja	N=128 (eestiläistä polion sairastanutta) 56 miestä ja 72 naista Keski-ikä 56 vuotta	N=148 (norjalaista polion sairastanutta) 67 miestä ja 81 naista Keski-ikä 55 vuotta	Kvantitatiivinen	Alkuperäiset sairaalapaperit, haastattelu
Yagiz ym. -06 Turkki	N=26 (PPS:a sairastavaa) 8 miestä ja 18 naista Keski-ikä 39,9 vuotta N=10 (polion sairastanutta) 7 miestä ja 3 naista Keski-ikä 33,1 vuotta	N=30 (tervettä vapaaehtoista) 11 miestä ja 19 naista Keski-ikä 37,9 vuotta	Kvantitatiivinen	Kyselyt ja kliiniset mittaukset

*Tutkimuksen lähtökohtana PPS:n ilmaantuvuuden ja esiintyvyyden selvittäminen.

Taulukko 2. Kuvailevat poikkileikkaustutkimukset

Tutkimus	Tutkimusjoukko	Tutkimusmuoto	Tulosmuuttuja
Wekre ym. -98 Norja	N=1449 (polion sairastanutta) 459 miestä ja 980 naista (14 poistettiin puuttuvien vastausten takia) Keski-ikä puuttuu (66 % vastaajista 45-64-vuotiaita)	Kvantitatiivinen	Postikysely
Willen & Grimby -98 Ruotsi	N=35 (22 PPS:a sairastavia ja 10 polion aiemmin sairastanutta, 3 ei halunnut osallistua) 16 miestä ja 19 naista Keski-ikä 56 vuotta	Kvantitatiivinen	Kliiniset mittaukset ja kyselyt
Ahlström & Karlsson -00 Ruotsi	N=39 (PPS:n tyypillisiä oireita sairastavia) 22 miestä ja 17 naista Keski-ikä 65 vuotta	Kvantitatiivinen ja kvalitatiivinen	Kyselyt ja haastattelut
Thorén- Jönsson & Grimby -01 Ruotsi	N=133 (polion jälkitilaa sairastavia) 50 miestä ja 83 naista Keski-ikä 56,6 vuotta	Kvantitatiivinen	Kyselyt, haastattelu ja kliiniset mittaukset
Kling ym. -02 Ruotsi	N=150 (polion jälkitilaa sairastavia) 64 miestä ja 86 naista Keski-ikä 61 vuotta	Kvantitatiivinen	Haastattelu ja havainnointi
Vasiliadis ym. -02 Yhdysvallat	N=126 (PPS:a sairastavia) Sukupuolijakauma ja keski-ikä puuttuvat	Kvantitatiivinen	Kliiniset mittaukset, haastattelu ja kyselyt
Farbu ym. -03 Norja	N=85 (polion aiemmin sairastanutta, joista 26 %:lla diagnosoitu PPS) 32 miestä ja 53 naista Keski-ikä 61 vuotta	Kvantitatiivinen	Kysely/haastattelu ja kliiniset mittaukset
Legters ym. -06 Yhdysvallat	N=172 (PPS:a sairastavia) Sukupuolijakauma ja keski-ikä puuttuvat (mediaani ikäryhmä: 50-59 vuotta)	Kvantitatiivinen	Kyselyt
Sainio ym. -06 Suomi	N=8028, joista 49 kuoli tutkimuksen aikana (ositettu ryvästös koko suomen aikuisväestöstä) 3614 miestä ja 4365 naista Keski-ikä puuttuu (tutkittavat 30+)	Kvantitatiivinen	Haastattelu ja kliiniset mittaukset
Stolwijk- Swüste ym. -07 Hollanti	N=168 (polion jälkitilaa sairastavia) 76 miestä ja 101 naista Keski-ikä puuttuu (45-54-vuotiaissa N=60, 55-64-vuotiaissa N=60 ja 65-85- vuotiaissa N=48)	Kvantitatiivinen	Havainnointi (FIM), kyselyt ja kliiniset mittaukset

Taulukko 3. Seurantatutkimukset

Tutkimus	Tutkimusjoukko	Seuranta-aika	Tutkimusmuoto	Tulosmuuttuja
Stanghelle & Festvåg -97 Norja	N=68 alkumittauksessa ja 63 seurannan lopussa (PPS:a sairastavia) 20 miestä ja 43 naista Keski-ikä 55 vuotta seurannan lopussa	3-5 vuotta	Kvantitatiivinen	Kysely, kliiniset mittaukset
Thorén-Jönsson -00 Ruotsi	N=22 alkumittauksessa ja 18 seurannan lopussa (polion jälkitilaa sairastavia) 9 miestä ja 9 naista Keski-ikä 57 vuotta seurannan lopussa	4-5 vuotta	Kvalitatiivinen ja kvantitatiivinen	Haastattelu
Nollet ym. -03* Hollanti	N=76 (PPS:a sairastavia) 17 miestä ja 59 naista Keski-ikä 47,9 vuotta N=27 (polion aiemmin sairastanutta) 8 miestä ja 19 naista Keski-ikä 44,6 vuotta (N=85 seurannan lopussa)	6 vuotta	Kvantitatiivinen	Kyselyt ja kliiniset mittaukset
Nielsen ym. -04* Tanska	N=5421 (polion aiemmin sairastanutta) 3025 miestä ja 2396 naista Keski-ikä 39, 1 vuotta (vuonna 1977) N=21 626 (iän ja sukupuolen suhteen valitut verrokkit)	Keskimäärin 20,6 vuotta: 1977-1999 (retrospektinen)	Kvantitatiivinen	Alkuperäiset sairaalapaperit
Willén ym. -07 Ruotsi	N=106 (polion aiemmin sairastanutta, joista PPS: sairastavia: N=97 alkumittauksessa ja N=103 loppumittauksessa) 44 miestä ja 62 naista Keski-ikä puuttuu (<45 vuotta N=21, 45-64 vuotta N=59, >64 vuotta N=26)	4 vuotta	Kvantitatiivinen	EMG, kyselyt ja kliiniset mittaukset

*Kontrolloituseurantatutkimus

Taulukko 4. Katsaukset

Tutkimus	Tutkimusjoukko	Tutkimusmuoto	Tutkimuskohde
Klingbeil ym. 2004	72 lähdetä	Fokusoitu katsaus	Toimintavajavuuden kanssa ikääntyvät henkilöt
Stolwijk- Swüste ym. 2005	19 tutkimusta, joissa tutkittu polion sairastaneita henkilöitä	Systemaattinen katsaus	Toimintakyky tai lihasvoima, joissa seuranta vähintään kuusi kuukautta
Trojan & Cashman 2005	149 lähdetä	Pyydetty katsaus	PPS (epidemiologia, kliiniset havainnot, patofysiologia, kliininen elektrofysiologia, diagnoosi, ennuste, hoito ja lääketerapia)

Liite 2: Polio- ja Terveys 2000 –projektien alkuperäiset kysymykset

Polioprojektin kysymykset: KYSELY76. Onko terveydentilanne mielestänne **nykyisin**:

- 1 hyvä
- 2 melko hyvä
- 3 keskinen
- 4 melko huono
- 5 huono

112. Millaisissa toimissa **saatte toistuvaa apua** toimintakykyenne heikkenemisen takia? Voitte valita useamman kuin yhden vaihtoehdon.

- 1 En saa lainkaan apua
- 2 Ruoan valmistuksessa
- 3 Ruokailussa
- 4 Peseytymisessä
- 5 Pukeutumisessa
- 6 Lääkityksestä huolehtimisessa
- 7 Siivouksessa
- 8 Pyykinpesussa tai muussa vaatehuollossa
- 9 Kaupassa käynnissä
- 10 Muussa kodin ulkopuolisessa asioimisessa (esim. pankissa käymisessä)
11. Jossakin muussa, missä? _____

Terveys 2000 –projektin kysymykset: HAASTATTELU**BA01. Tiedustelisin seuraavaksi terveyteenne ja sairauksiinne liittyviä asioita.****Onko terveydentilanne mielestänne nykyisin:**

- 1 hyvä
- 2 melko hyvä
- 3 keskitasoinen
- 4 melko huono
- 5 huono?

HD01. Saatteko toimintakykyenne heikkenemisen takia toistuvaa apua tavallisissa toimissanne, esim. kodinhoitotöissä, peseytymisessä, kaupassa käynnissä?

0 ei → HD02

1 kyllä

HD01a. Millaisissa toimissa saatte apua:

HD01a1 11 ruoan valmistuksessa

kyllä=1

HD01a2 12 ruokailussa

HD01a3 13 peseytymisessä

HD01a4 14 pukeutumisessa

HD01a5 15 lääkityksestä huolehtimisessa

HD01a6 16 siivouksessa

HD01a7 17 pyykinpesussa tai muussa vaatehuollossa

HD01a8 18 kaupassa käynnissä

HD01a9 19 muussa kodin ulkopuolisessa asioimisessa esim. pankissa käymisessä

HD01a10 20 jossakin muussa?

<jos HD01a:ssa ei vastattu vaihtoehtoa 20 → HD04>

HD01a_1. (muussa) missä? _____ → HD04

Liite 3: Avuntarve ja koettu terveys (yleisjakaumat)

Taulukko 5. Polio, polion myöhäisoireet – riesa arjessa –projektiin osallistuneiden yleisjakauma (sukupuoli- ja ikäryhmät erikseen).

Kysymys 76	Kaikki N=975	Miehet N=365	Naiset N=610	45-54- vuotiaat N=196	55-64- vuotiaat N=305	65-74- vuotiaat N=340	75+ vuotiaat N=134
Koettu terveydentila:							
hyvä	7,0	7,4	6,7	13,3	6,2	5,3	3,7
melko hyvä	20,2	18,1	21,5	22,4	20,3	19,4	18,7
keskinkertainen	47,9	47,9	47,9	42,9	50,8	50,6	41,8
melko huono	20,2	21,9	19,2	18,4	19,0	20,3	25,4
huono	4,7	4,7	4,8	3,1	3,6	4,4	10,4
Kysymys 112	Kaikki N=986	Miehet N=367	Naiset N=607	45-54- vuotiaat N=196	55-64- vuotiaat N=305	65-74- vuotiaat N=336	75+ vuotiaat N=137
Avuntarve:							
en saa apua (omatoimiset)	36,9	43,3	32,9	55,1	40,7	29,2	21,2
ruoan valmistus	21,4	31,1	15,5	11,2	19,7	24,7	31,4
ruokailu	4,4	7,6	2,5	1,0	2,6	7,4	5,8
peseytyminen	14,0	16,1	12,7	4,1	9,8	18,5	26,3
pukeutuminen	9,5	13,6	7,1	2,6	5,9	13,4	18,2
lääkehuolto	6,7	9,5	4,9	2,0	2,3	8,3	19,0
siivous	53,2	45,0	58,2	31,1	51,5	60,7	70,1
vaatehuolto	32,4	30,1	27,8	15,8	29,5	38,4	48,2
kaupassa käynti	43,2	35,4	47,9	25,0	41,0	48,2	62,0

Vastaukset prosentteina (prosentit ilmoitettu "Valid percent" -muodossa).

Taulukko 6. Terveys 2000 -projektiin osallistuneiden yleisjakauma (sukupuoli- ja ikäryhmät erikseen).

Kysymys BA01	Kaikki N=4686	Miehet N=2058	Naiset N=2628	45-54- vuotiaat N=1600	55-64- vuotiaat N=1262	65-74- vuotiaat N=929	75+ vuotiaat N=895
Koettu terveydentila:							
hyvä	21,3	22,0	20,7	32,5	20,8	15,7	7,6
melko hyvä	28,6	28,2	29,0	32,6	30,3	26,6	21,1
keskinkertainen	32,5	32,8	32,3	26,1	34,1	38,4	35,8
melko huono	11,7	11,3	12,1	6,1	11,2	14,0	19,9
huono	5,9	5,7	6,0	2,8	3,3	5,3	15,6
Kysymys HD01	Kaikki N=4606	Miehet N=2037	Naiset N=2569	45-54- vuotiaat N=1595	55-64- vuotiaat N=1260	65-74- vuotiaat N=917	75+ vuotiaat N=834
Avuntarve:							
en saa apua (omatoimiset)	84,1	90,9	78,7	96,4	93,6	83,0	47,6
ruoan valmistus	6,3	5,5	6,9	1,4	2,0	5,9	23,2
ruokailu	1,0	0,7	1,3	0,2	0,4	0,7	4,0
peseytyminen	3,8	2,7	4,7	0,6	1,0	2,3	16,3
pukeutuminen	2,0	1,8	2,1	0,3	0,7	1,5	7,7
lääkehuolto	4,3	3,4	5,1	0,7	0,8	3,5	18,1
siivous	12,6	6,7	17,3	3,0	5,2	12,1	43,9
vaatehuolto	7,1	5,8	8,2	1,3	2,4	6,6	26,8
kaupassa käynti	10,4	5,3	14,4	2,1	3,3	10,5	37,8

Vastaukset prosentteina (prosentit ilmoitettu "Valid percent" -muodossa).

Taulukko 7. Polio, polion myöhäisoireet – riesa arjessa –projektiin osallistuneiden yleisjakauma (ikäryhmien jaottelu sukupuolittain).

Kysymys 76	45-54- vuotiaat miehet N=61	55-64- vuotiaat miehet N=124	65-74- vuotiaat miehet N=135	75+- vuotiaat miehet N=45	45-54- vuotiaat naiset N=135	55-64- vuotiaat naiset N=181	65-74- vuotiaat naiset N=205	75+- vuotiaat naiset N=89
Koettu terveydentila:								
hyvä	16,4	7,3	5,2	2,2	11,9	5,5	5,4	4,5
melko hyvä	16,4	19,4	17,0	20,2	25,2	21,0	21,0	18,0
keskinkertainen	39,3	54,8	49,6	35,6	44,4	48,1	51,2	44,9
melko huono	24,6	16,9	23,7	26,7	15,6	20,4	18,0	24,7
huono	3,3	1,6	4,4	15,6	3,0	5,0	4,4	7,9
Kysymys112	45-54- vuotiaat miehet N=61	55-64- vuotiaat miehet N=124	65-74- vuotiaat miehet N=136	75+- vuotiaat miehet N=46	45-54- vuotiaat naiset N=135	55-64- vuotiaat naiset N=181	65-74- vuotiaat naiset N=200	75+- vuotiaat naiset N=91
Avuntarve:								
en saa apua (omatoimiset)	59,0	51,6	31,6	34,8	53,3	33,1	27,5	14,3
ruoan valmistus	13,1	25,8	39,0	45,7	10,4	15,5	15,0	24,2
ruokailu	1,6	4,0	14,0	6,5	0,7	1,7	3,0	5,5
peseytyminen	4,9	12,1	22,8	21,7	3,7	8,3	15,5	28,6
pukeutuminen	4,9	8,1	19,9	21,7	1,5	4,4	9,0	16,5
lääkehuolto	4,9	3,2	13,2	21,7	0,7	1,7	5,0	17,6
siivous	23,0	40,3	56,6	52,2	34,8	59,1	63,5	79,1
vaatehuolto	16,4	37,1	50,0	50,0	15,6	24,3	30,5	47,3
kaupassa käynti	18,0	30,6	41,2	54,3	28,1	48,1	53,0	65,9

Vastaukset prosentteina (prosentit ilmoitettu "Valid percent" -muodossa).

Taulukko 8. Terveys 2000 –projektiin osallistuneiden yleisjakauma (ikäryhmien jaottelu sukupuolittain).

Kysymys BA01	45-54- vuotiaat miehet N=802	55-64- vuotiaat miehet N=591	65-74- vuotiaat miehet N=409	75+- vuotiaat miehet N=256	45-54- vuotiaat naiset N=798	55-64- vuotiaat naiset N=671	65-74- vuotiaat naiset N=530	75+- vuotiaat naiset N=639
Koettu terveydentila:								
hyvä	30,2	20,8	17,4	6,6	34,8	20,9	14,4	8,0
melko hyvä	31,2	28,1	28,4	18,8	34,1	32,3	25,2	22,1
keskinkertainen	28,8	33,8	36,4	37,1	23,3	34,3	40,0	35,2
melko huono	6,5	12,9	12,2	21,1	5,6	10,1	15,4	19,4
huono	3,4	4,4	5,6	16,4	2,1	2,4	5,0	15,3
Kysymys HD01	45-54- vuotiaat miehet N=798	55-64- vuotiaat miehet N=590	65-74- vuotiaat miehet N=402	75+- vuotiaat miehet N=247	45-54- vuotiaat naiset N=797	55-64- vuotiaat naiset N=670	65-74- vuotiaat naiset N=515	75+- vuotiaat naiset N=587
Avuntarve:								
en saa apua (omatoimiset)	97,6	96,8	87,8	59,9	95,1	90,7	79,2	42,4
ruoan valmistus	1,0	2,0	7,3	26,0	1,8	1,9	4,8	22,0
ruokailu	0,3	0,3	0,8	2,9	0,1	0,4	0,6	4,5
peseytyminen	0,4	0,5	3,3	14,9	0,8	1,5	1,6	17,0
pukeutuminen	0,4	0,5	1,5	10,3	0,3	0,9	1,6	6,6
lääkehuolto	0,5	1,0	4,5	16,9	0,9	0,6	2,8	18,6
siivous	1,5	1,5	8,8	32,6	4,4	8,4	14,7	48,8
vaatehuolto	1,3	1,9	8,0	26,9	1,3	2,8	5,6	26,8
kaupassa käynti	1,1	1,9	7,3	24,4	3,0	4,6	13,1	43,6

Vastaukset prosentteina (prosentit ilmoitettu "Valid percent" -muodossa).