
Tulevaisuusvaliokunta Teknologian arviointeja 8

**IKÄÄNTYNEIDEN ITSENÄISTÄ SUORIUTUMISTA
TUKEVA TEKNOLOGIA**

Internet-pohjaisten omahoidon tukijärjestelmien arviointi

VTT Teknologian tutkimuksen ryhmä
Annele Eerola, Sirku Kivisaari, Riikka Eela ja Mikko Rask

Teknologian arviointeja

Geronteknologia-arvioinnin osaraportti

EDUSKUNNAN KANSLIAN JULKAISU 5/2001

KOHTI OMATOIMISTA SAIRAUKSIEN HOITOA

Suomi on nopeasti ikääntymässä. Uusi tieto- ja tiedonsiirtotekniikka tarjoaa monia mahdollisuuksia helpottaa ja monipuolistaa ikääntyneiden elämää. Yksi tietotekniikan lupaava sovellutus on omatoiminen sairauden hallinta. Sen eräänä lähtökohtana on ollut luoda edellytyksiä itsenäiseen selviytymiseen kotona ja miksei myös palvelukeskuksissa. Havainto, että 20 prosenttia sairauksista kuluttaa 80 prosenttia resursseista, puoltaa uusien keinojen etsimistä kustannusten hallitsemiseksi tulevaisuudessa. Näihin 20 prosenttiin kuuluvat erityisesti krooniset sairaudet, joiden hoidossa tarvitaan useiden terveydenhuollon ammattilaisten ja myös potilasasiakkaiden panosta. Perinteisten sosiaali- ja terveystalvelujen rinnalle, näitä täydentämään ja osin korvaamaan on tästä syystä lähdetty kehittämään uusia palveluita ja teknologioita. Niillä voidaan edistää ja tukea henkilökohtaista terveyden hallintaa ja ikääntyvien henkilöiden itsenäistä elämistä. Tässä raportissa arvioidaan näitä palveluita ja teknologioita.

Arvio on osa eduskunnan geronteknologian arviointihanketta. Geronteknologia on yhdistelmä kahdesta sanasta: ”gerontologia”, tieteellinen vanhuuden tutkimus ja ”teknologia”, tekniikan ja tuotteiden tutkimus ja kehittäminen. Arviointihanke on tuottanut kolme väliraporttia ja loppuraportin. Tämän VTT:n Teknologian tutkimuksen ryhmän tekemän väliraportin ohella, joka käsittelee Internet-pohjaisia omahoidon tukijärjestelmiä, eduskunnan kanslian julkaisusarjassa on julkaistu kaksi Sosiaalikehitys Oy:n tekemää väliraporttia. Niistä ensimmäinen on esiselvitys geronteknologiasta (Juha Kaakinen – Sinikka Törmä: Esiselvitys geronteknologiasta - Ikääntyvä väestö ja teknologian mahdollisuudet, eduskunnan kanslian julkaisu 2/1999) ja toinen tarkastelee turvahälytysjärjestelmiä käyttäjänäkökulmasta (Sinikka Törmä – Jarmo Nieminen – Merja Hietikko: Ikääntyneiden itsenäistä suoriutumista tukevan teknologian arviointi käyttäjänäkökulmasta, Turvahälytysjärjestelmät, eduskunnan kanslian julkaisu 4/2001). Esiselvitys sekä turvahälytysjärjestelmiä ja omahoidon tukijärjestelmiä käsittelevät raportit taustoittavat ja syventävät hankkeen loppuraporttia, joka valmistuu kesällä 2001.

Ohjausryhmän puolesta kiitän VTT:n Teknologian tutkimuksen ryhmää sen tärkeästä panoksesta arviointihankkeen eri vaiheissa. Erityisesti kiitän Annele Eerolaa, Sirkku Kivisaarta, Riikka Eelaa ja Mikko Raskia tästä arviointiraportista. Niin ikään lämpimät kiitokset ohjausryhmän jäsenenä toimineille kansanedustajille Eero Akaan-Penttilälle, Leea Hiltuselle, Jyrki Kataiselle ja Rauha-Maria Mertjärvelle sekä projektipäällikkö, filosofian tohtori Osmo Kuuselle ja vt.

valiokuntaneuvos, valtiotieteiden maisteri Ulrica Gabrielssonille. Haluan myös muistaa edeltäjäni tässä työssä, sittemmin ministeriksi nimitettyä Tarja Filatovia aktiivisuudesta projektin käynnistämisvaiheessa. Osastosihteeri Minna Sevónin osuus yhteyshenkilönä ja käytännön asioiden järjestäjänä on ollut työn etenemisen kannalta tärkeää.

Helsingissä 8. päivänä toukokuuta 2001

Kalevi Olin

Ohjausryhmän puheenjohtaja

Kansanedustaja, tulevaisuusvaliokunnan varapuheenjohtaja

Tiivistelmä

Väestön ikääntyminen edellyttää yhteiskunnaltamme uudenlaisia ratkaisuja, joissa myös tekniset innovaatiot voivat olla tärkeässä asemassa. Eri tahoilla on tästä syystä aktiivisesti kehitetty ja kokeiltu teknisiä ratkaisuja, joilla ikääntyneiden itsenäistä selviytymistä arkielämässä pyritään tukemaan. Ennen kuin uudet teknologiset ratkaisut otetaan laajempaan käyttöön, on kuitenkin syytä ottaa huomioon myös niiden sosiaaliset ja taloudelliset vaikutukset sekä käyttöönottoon liittyvät eettiset ja lainsäädännölliset kysymykset.

Tässä arviointiraportissa keskitytään tarkastelemaan hiljattain markkinoille tulleita Internet-pohjaisia omahoidon tukijärjestelmiä, joita on kehitetty erityisesti kroonisten sairauksien omahoitoon. Tarkastelun kohteena ovat erityisesti diabeteksen ja kohonneen verenpaineen hoitoon kehitetyt omahoidon tukijärjestelmät. Vastaavanlaisia järjestelmiä on kehitetty myös muiden kroonisten sairauksien hoitoon (esim. astma ja liikalihavuus). Arvioinnissa hyödynnetään VTT:n Teknologian tutkimuksen ryhmässä vuosina 1997-1999 toteutetun Tuotekonseptista markkinoille eli Tuma-hankkeen aineistoa ja tuloksia. Aineistoa on täydennetty omahoidon tukijärjestelmien pilotoinneista saaduilla tuloksilla.

Arvioinnissa tarkastellaan Internet-pohjaisten omahoidon tukijärjestelmien vaikutuksia ikääntyneiden itsenäisen selviytymisen näkökulmasta. Väestön ikääntyessä myös krooniset sairaudet lisääntyvät. Järjestelmillä on potentiaalisia vaikutuksia paitsi kroonisten sairauksien hoitoon ja ennaltaehkäisyyn, myös kansalaisten kunnon ja vireyden ylläpitoon, turvallisuudentunteeseen sekä sosiaaliseen yhteydenpitoon ja kanssakäymiseen. Lisäksi niillä voi olla huomattavia yhteiskunnallisia vaikutuksia: omahoidon tukijärjestelmien laajamittainen käyttöönotto muuttaa palvelurakennetta ja myös taloudelliset vaikutukset voivat olla merkittäviä.

Omahoidon tukijärjestelmät mahdollistavat omaa sairautta koskevan pitkäjänteisen oppimisen ja tarjoavat samalla uusia keinoja terveydentilan parempaan hallintaan.

Myös terveydentilaa koskeva kommunikointi helpottuu. Tämä auttaa myös läheisiä paremmin seuraamaan ikäihmisen terveydentilan kehittymistä. Terveiden ja hyvinvoinnin ylläpitämisen ja omaehtoisen terveydenhoidon suurin haaste on kuitenkin motivaation syntyminen ja motivoinnin ylläpito. Oikein rakennettuina omahoidon tukijärjestelmät voivat osaltaan vaikuttaa motivaatiotason ylläpitoon ja kohottamiseen. Tietosuojakysymyksiä koskeva lainsäädäntö on avainasemassa omahoidon tukijärjestelmiä kehitettäessä ja hyödynnettäessä.

Sisällysluettelo

Tiivistelmä	3
1 Johdanto	7
2 Arviointitehtävä, aineisto ja menetelmät	8
3 Krooniset sairaudet ja niiden omahoito	11
3.1 Diabetes ja sen nykyinen hoitomalli	12
3.1.1 Yleistä diabeteksestä	12
3.1.2 Diabeteksen nykyinen hoitomalli	14
3.2 Kohonnut verenpaine ja sen hoitomalli	16
3.2.1 Yleistä verenpaineesta	16
3.2.2 Kohonnut verenpaine ja sen aiheuttajat	16
3.2.3 Kohonneen verenpaineen nykyinen hoitomalli	17
3.3 Astma, allergiat ja muut krooniset sairaudet	19
3.3.1 Yleistä astmasta	19
3.3.2 Astman hoito	20
3.4 Käypä hoito	21
4 Järjestelmien kehitys ja käyttömuodot	22
4.1 Omahoidon tukijärjestelmien kehitys Suomessa	22
4.2 Omahoidon tukijärjestelmien toiminta- ja käyttömuodot	24
4.3 Omahoidon tukijärjestelmien käyttö tulevaisuudessa	26
4.3.1 Tulevaisuuden visiot diabeteksen hoidossa	26
4.3.2 Tulevaisuuden visiot kohonneen verenpaineen hoidossa	28
5 Omahoidon tukijärjestelmien käyttöönoton vaikutukset	29
5.1 Diabeteksen omahoidon tukijärjestelmien vaikutukset elämänlaatuun ja itsenäisen selviytymiseen arkielämässä	32
5.1.1 Diabeteksen hoito ja ennaltaehkäisy	32
5.1.2 Kunnan ja vireyden ylläpito	34
5.1.3 Turvallisuus	35
5.1.4 Yhteydenpito ja kanssakäyminen	36
5.2 Diabeteksen omahoidon tukijärjestelmien yhteiskunnalliset vaikutukset	37
5.2.1 palvelurakenne	37
5.2.2 Taloudelliset vaikutukset	38

5.3 Verenpaineen omahoidon tukijärjestelmien vaikutukset elämänlaatuun ja itsenäisen selviytymiseen arkielämässä	40
5.3.1 Kohonneen verenpaineen hoito ja ennaltaehkäisy	40
5.3.2 Kunnan ja vireyden ylläpito	43
5.3.3 Turvallisuus, tietosuoja	44
5.3.4 Yhteydenpito ja kanssakäyminen	45
5.4 Verenpaineen omahoidon tukijärjestelmien yhteiskunnalliset vaikutukset	46
5.4.1 Palvelurakenne	46
5.4.2 Taloudelliset vaikutukset	48
6 Omahoidon tukijärjestelmät ja ikääntyneiden itsenäinen selviytyminen	49
7 Yhteenveto ja johtopäätökset	55
Lähdeluettelo	59
Liite 1: Tuma-hankkeen haastatteluteemat	62
Liite 2: Sähköisen kaupankäynnin eHealth-yrityksiä	64
Liite 3: Asiakasvaatimukset	67
Liite 4: Aihepiiriin liittyviä Internet-palveluita	1
Liite 5: Haastatellut asiantuntijat	7

1 Johdanto

Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan arviointihankkeessa tarkastelun kohteena ovat ikääntyneiden itsenäistä selviytymistä nimenomaisesti tukemaan kehitetyt teknologiat sekä yhteiskuntamme valtavirtateknologiat, jotka ulottuvat ikääntyneiden elämänpiiriin. Tarkastelun kohteeksi on valittu teknologioita, jotka kattavat ikääntyneiden itsenäisen selviytymisen kannalta keskeisiä osa-alueita. Tässä mielessä kiinnostavia ovat mm. hälytysjärjestelmät, Internet-pohjaiset omahoidon tukijärjestelmät sekä kuntoutus- ja asumispalvelut. Yksittäisten teknologioiden syventävällä tarkastelulla pyritään nostamaan esiin eduskuntaa kiinnostavia teknologian käyttöönottoon liittyviä konkreettisia kysymyksiä.

Väestön ikääntyminen edellyttää yhteiskunnaltamme uudenlaisia ratkaisuja, joissa myös tekniset innovaatiot voivat olla tärkeässä asemassa. Eri tahoilla on tästä syystä aktiivisesti kehitetty ja kokeiltu teknisiä ratkaisuja, joilla ikääntyneiden itsenäistä selviytymistä arkielämässä pyritään tukemaan. Ennen kuin uudet teknologiset ratkaisut otetaan laajempaan käyttöön, on kuitenkin syytä ottaa huomioon myös niiden sosiaaliset ja taloudelliset vaikutukset sekä käyttöönottoon liittyvät eettiset ja lainsäädännölliset kysymykset.

Nykyisessä vanhusikäisyksessä korostetaan ikääntymisen yksilöllisyyttä ja monimuotoisuutta. Ikääntymisestä huolimatta useimmat ihmiset kokevat olevansa samanlaisia kuin nuorempana ja toivovat mahdollisuutta aktiiviseen, itsenäiseen elämään. Ikääntyminen voidaan nähdä voimavarana myös yhteiskunnan näkökulmasta: elämäkokemukseen pohjaava kumuloitunut tieto ja osaaminen on hyödynnettävissä yhteiskunnan eri sektoreilla, mikäli tähän luodaan edellytykset. Vireyden ja fyysisen kunnon ylläpito, palvelurakenteen kehittäminen sekä uuden teknologian tarjoamien mahdollisuuksien hyödyntäminen terveyden ja kroonisten sairauksien hallinnassa ovat varteenotettavia keinoja näiden edellytysten luomisessa. Tarkoituksenmukaisilla ratkaisulla voidaan edistää ikääntyneiden itsenäistä selviytymistä hyvinvointikriteerit ja yhteiskunnan taloudelliset voimavarat huomioon ottaen.

Tulevaisuusvaliokunnan arviointihankkeen ensimmäisessä vaiheessa tarkasteltiin itsenäistä selviytymistä edistävien teknologioiden käyttöönottoon liittyviä eettisiä näkökohtia ja periaatteita. Lisäksi kartoitettiin ikääntyneiden tarpeita ja intressejä eri tahoilla kerätyn empiirisen tiedon valossa. Arviointihankkeen ensimmäisen vaiheen päätteeksi määriteltiin tarkasteltavien teknologioiden painotetut arviointikriteerit yhteistyössä eduskunnan tulevaisuusvaliokuntaan kuuluvien kansanedustajien kanssa.

Arviointihankkeen syventävä osuus koostuu erillisistä osa-hankkeista, joissa tarkastelun kohteena ovat turvahälytysjärjestelmät, omahoidon tukijärjestelmät sekä osaltaan myös kuntoutus- ja asumispalvelut. Tässä raportissa keskitytään tarkastelemaan hiljattain markkinoille tulleita *Internet-pohjaisia omahoidon tukijärjestelmiä, joita on kehitetty erityisesti kroonisten sairauksien omahoitoon*. Raportin sisältö on pääpiirteissään seuraava:

Luvussa 2 kuvataan käsiteltävä arviointitehtävä, käytössä ollut aineisto sekä aineiston keruussa ja analysoinnissa käytetyt menetelmät. Luvussa 3 kuvataan yleisimpiä suomalaisia kroonisia sairauksia (diabetes, kohonnut verenpaine, astma ja allergiat) sekä niihin liittyvää omahoitoa. Luvussa 4 kerrotaan omahoidon tukijärjestelmien viimeaikaista kehityksestä sekä niitä koskevista tulevaisuuden visioista. Luvussa 5 tarkastellaan omahoidon tukijärjestelmien käyttöönoton vaikutuksia erilaisten aineistojen valossa. Luvussa 6 arvioidaan omahoidon tukijärjestelmien käyttöä ja merkitystä ikääntyneiden itsenäisen selviytymisen näkökulmasta, kiinnittäen erityistä huomiota hankkeen ensimmäisessä vaiheessa määriteltyihin arviointikriteereihin. Luvussa 7 esitetään yhteenveto ja johtopäätökset.

2 Arviointitehtävä, aineisto ja menetelmät

Sairauden hallinta (disease management, DM) on viime vuosina tullut hyvin suosituksi konseptiksi, jolla haetaan sekä laatu- että kustannusparannuksia hoitoon.

Sen lähtökohdaksi on havainto, että 20 prosenttia sairauksista kuluttaa 80 prosenttia resursseista (Saranummi 2000, vrt. First Consulting Group 1999). Näihin 20 prosenttiin kuuluvat erityisesti krooniset sairaudet, joiden hoidossa tarvitaan useiden terveydenhuollon ammattilaisten ja myös potilasasiakkaan panosta. Perinteisten sosiaali- ja terveyspalvelujen rinnalle, näitä täydentämään ja niitä korvaamaan on tästä syystä lähdetty kehittämään uusia palveluita ja teknologioita, joilla voidaan edistää ja tukea henkilökohtaista terveyden hallintaa ja ikääntyvien henkilöiden itsenäistä elämistä. Nämä uudet markkinat ovat syntymässä ja kaikkialla maailmassa tähän ollaan reagoimassa. Voidaan puhua eräänlaisesta mahdollisuusikkunasta (window of opportunity). (Saranummi 2001)

Arviointihankkeessa tarkastelun kohteena ovat uudet teknologiat, jotka voivat vastata ikääntyvän väestön palvelutarpeisiin. Kiinnostavaa on, missä määrin uudet ratkaisut edellyttävät sopeutumista tai asettavat ehtoja käyttäjilleen sekä minkälaisia teknisiä ratkaisuja pitäisi tukea julkisin varoin. On myös hyvä tunnistaa sellaiset markkinoille tulevat uudet teknologiat, jotka vaativat eduskunnalta säätelytoimenpiteitä.

Sosiaali- ja terveysministeriön teettämän vanhuusbarometrin mukaan ikääntyneet suomalaiset pitävät sairauksia ja toimintakyvyn heikkenemistä suurimpina ongelminaan. 86 prosenttia ikääntyneistä suomalaisista on kuitenkin sitä mieltä, että hoitoa tarvitsevan vanhan ihmisen paras asuinpaikka on koti - palvelujen turvin (Vaarama ym. 1999). Myös tästä näkökulmasta katsottuna on mielekästä tarkastella uusia terveydentilan hallintaan liittyviä teknologisia ratkaisuja tarkemmin.

Tässä raportissa tarkastellaan erityisesti kroonisten sairauksien hallintaan kehitettyjä Internet-pohjaisia omahoidon tukijärjestelmiä. Vaikka näitä järjestelmiä ei ole kehitetty nimen omaan ikääntyneiden tarpeita silmällä pitäen, ne edustavat sellaista uutta valtavirtateknologiaa, jolla on potentiaalia parantaa myös ikääntyneiden elämänlaatua ja edistää itsenäistä selviytymistä arkielämässä. Järjestelmien laajemmalla käyttöönotolla voi olla myös huomattavaa yhteiskunnallista merkitystä, sillä on odotettavissa, että väestön ikääntyessä yhä suuremmalla osalla väestöstä on

kroonisia sairauksia (kuten diabetes, kohonnut verenpaine, astma, allergia tai liikalihavuus). On kuitenkin huomattava, että ikääntyneiden elämänlaatuun vaikuttavista kroonisista sairauksista jäävät tarkastelun ulkopuolelle mm. masennus tai virtsainkontinenssi, joiden omahoitoa tässä raportissa kuvatut Internet-pohjaiset järjestelmät eivät olennaisesti tue.

Tulevaisuuden ikääntyneille Internet-pohjainen omahoitojärjestelmä voi olla luonteva tapa tarkkailla omaa terveydentilaansa: kun tietokoneavusteisten järjestelmien käyttö on aloitettu jo nuorena, tällaisen mahdollisuuden puuttuminen kroonisen sairauden omahoidossa ikääntyneenä voidaan kokea elämää rajoittavana tekijänä. Lähitulevaisuudessakin tällaisilla omahoidon tukijärjestelmillä saattaa olla sijansa ikääntyneiden arkielämässä: uuden tietotekniikan käyttö ei ole vanhemmallekaan ikäpolvelle aina kynnyksysymys ja Internet-pohjaista järjestelmää voidaan hyödyntää myös omaisen tai muun lähihoitajan tuella.

Kehityksen suuntana on ollut terveystalvelujen tarjoaminen ja markkinoiminen erilaisten elektronisten kauppapaikkojen kautta (niin kutsutut eHealth-portaalit). Tämän raportin tarkastelu ei varsinaisesti ulotu näihin. Raportin liiteosaan on kuitenkin kerätty myös eHealth-palveluja koskevaa tietoutta (liitteet 2-4).

Omahoidon tukijärjestelmien arvioinnissa hyödynnetään VTT:n Teknologian tutkimuksen ryhmässä vuosina 1997-1999 toteutetun Tuotekonseptista markkinoille eli Tuma-hankkeen aineistoa ja tuloksia (Kivisaari ym. 1998, 1999). Hankkeessa tutkittiin innovaatioiden juurruttamista yhteiskuntaan eli sitä prosessia, jolla radikaalille innovaatiolle luodaan käyttöönoton edellytyksiä. Juurruttamista tarkasteltiin viiden tapaustutkimuksen avulla. Näistä kaksi liittyi uusien omahoidon palveluiden kehittämiseen: toinen kohonnan verenpaineen omatoimiseen hallintaan ja toinen diabeteksen omahoidon tukeen. Tutkimus sijoittui ajallisesti uusien tuotteiden ja palveluiden varhaiseen pilotointivaiheeseen.

Kumpaankin edellä mainittuun tapaukseen liittyen on haastateltu yli 30 asiantuntijaa. Haastatellut ovat edustaneet paitsi teknologian ja palveluiden tuottajia,

käyttäjiä ja maksajia, myös sellaisia toimijoita, jotka asettavat epäsuorasti ehtoja uuden teknologian kehittämiseksi ja käyttöönotolle. Esimerkkeinä tällaisista tahoista ovat terveyshallinnon tai kunnallishallinnon edustajat, julkiset viranomaiset, etu-, tuki- tai kansalaisjärjestöt ja median edustajat. Näihin toimijoihin on viitattu termillä 'yhteiskunnalliset toimijat'. Haastattelut ovat liittyneet tuotteen kehittämisen kuvaukseen, tulevaisuuden visioihin ja niiden toteutumisedellytyksiin sekä haastateltujen näkemyksiin eri toimijoiden välisen yhteistyön mahdollisuuksista (ks. liite 1).

Tuma-hankkeessa kerätyn haastatteluaineiston avulla kuvataan *asiantuntijoiden arvioita* siitä, minkälaisia vaikutuksia omahoidon tukijärjestelmien käyttöönotolla voisi olla. Haastatelluista käyttäjistä vain yksi oli yli 50-vuotias diabetesta sairastava mies - muut olivat asiantuntijakäyttäjiä, jotka käyttivät omahoidon tukijärjestelmää potilaidensa hoitoon liittyen.

Tuma-aineistoa täydennetään omahoidon tukijärjestelmien pilotoinneista saaduilla tuloksilla, jotka antavat asiaan *kansalaisnäkökulmaa* ja kuvaavat *käyttökokemuksia*. Arviointihankkeessa on käytettävissä kahteen diabetesjärjestelmän pilotointiin sekä yhteen kohonneen verenpaineen hallintaan tarkoitettun omahoidon tukijärjestelmän pilotointiin liittyviä tuloksia. Kyseiset pilotointihankkeet on kuvattu tarkemmin luvussa 5.

3 Krooniset sairaudet ja niiden omahoito

Diabetes, kohonnut verenpaine, astma ja allergiat ovat yleisimpiä kansantautejamme. Ne ovat lisääntymässä myös yli 65-vuotiaiden ikäryhmässä. Kansantauteihin luetaan lukuisia muitakin tauteja, joista mm. ylipaino, masennus ja inkontinenssi ovat erityisesti vanhenevan väestön ongelmia. Tässä raportissa huomio kohdennetaan kuitenkin ennen kaikkea diabeteksen, kohonneen verenpaineen ja astman hoitoon kehitettyihin omahoidon tukijärjestelmiin.

Potilaan omaehtoinen terveydentilan seuranta kuuluu olennaisena osana kaikkien kroonisten sairauksien hoitoon. Omahoidon tueksi on viime vuosina kehitetty uudentyypisiä teknologisia ratkaisuja, joita tässä väliraportissa tarkastellaan ja arvioidaan erityisesti ikääntyneiden itsenäisen selviytymisen näkökulmasta. Jotta teknologiset ratkaisut ymmärrettäisiin niiden oikeassa asiayhteydessään, kuvataan seuraavassa ensin lyhyesti, mistä ko. sairauksissa on kyse ja minkälaisia ovat tämän päivän vallitsevat hoitomallit.

3.1 Diabetes ja sen nykyinen hoitomalli

3.1.1 Yleistä diabeteksestä

Diabetesta sairastaa maailmassa noin 143 miljoonaa ihmistä ja määrän on arvioitu nousevan 300 miljoonaan vuoteen 2025 mennessä. Varsinkin aikuistyyppin diabetes lisääntyy voimakkaasti. Suomessa diabeetikoita on tällä hetkellä noin 180 000. Näistä 150 000:lla on aikuistyyppin eli tyyppin 2 diabetes ja 30 000:lla nuoruustyyppin eli tyyppin 1 diabetes. (Diabetesliitto 2000)

Diabeteksen kustannukset ovat yhteiskunnallisesti merkittäviä. Suomessa siitä aiheutuvien suorien kustannusten määrä on 5,1-5,6 miljardia markkaa vuodessa, mikä edustaa 11,0-12,1 prosenttia terveydenhuollon vuosittaisista kokonaiskustannuksista. (Kangas, haastattelu 2001)

Hoitamaton ja huonosti hoidettu diabetes tulee yhteiskunnalle erityisen kalliiksi. Suurin osa diabeteksen hoidon kustannuksista aiheutuu nimittäin hoidon yhteydessä ilmaantuvista lisäsairauksista eli komplikaatioista kuten esimerkiksi valtimosairaudet. Vakavien komplikaatioiden on todettu lisääntyvän huonon hoitotasapainon seurauksena. Vuodeosastohoidon osuus diabeetikoiden kustannuksista on noin 57 prosenttia. Vaikka kansainvälisten vertailujen mukaan suomalainen diabeteksen hoitojärjestelmä on suhteellisen hyvä, vain 10 prosentilla aikuistyyppin diabeetikoista ja 25 prosentilla nuoruustyyppin diabeetikoista on hyvä hoitotasapaino. (Diabetes-

liitto 2000) Diabetespotilailla on myös muita tauteja yleisemmin kuin samanikäisillä verrokkiryhmillä (Reunanen ym. 2000).

Diabetes on ryhmä sairauksia, joita yhdistää veren liian suuri sokeripitoisuus. Diabeteksen hoitotasapainoa seurataan pitkäaikaistasapainoa mittaavalla HbA1c-arvolla. Verensokerin nousu yli normaaliarvojen johtuu insuliinihormonin puutteesta tai tehoamattomuudesta. Diabeteksen kaksi päämuotoa ovat nuoruustyyppin (tyyppi 1) ja aikuistyyppin diabetes (tyyppi 2), jotka kummatkin ovat elinikäisiä sairauksia. Yli 65-vuotiaiden ikäryhmässä aikuistyyppin diabeetikkoja on selvästi enemmän, mutta hoidon kehittyessä yhä suurempi osa myös nuoruustyyppin diabeetikoista elää yli 65-vuotiaiksi.

Nuoruustyyppin diabetes on autoimmuunisairaus, jonka seurauksena haiman saarekkeiden insuliinia tuottavat solut vaurioituvat ja lopulta tuhoutuvat. Taudin puhkeamiseen liittyy perinnöllinen taipumus. Insuliinihoito on nuoruustyyppin diabeetikolle välttämätöntä; yli 24 tuntia täysin ilman insuliinia johtaa hengenvaaraan. Diabeetikon päivittäisellä omahoidolla ja verensokerin omaseurannalla on hoidon tulosten kannalta ratkaiseva merkitys. Riittämättömästi hoidetussa diabeteksessa pitkällä aikavälillä vakavien silmiin, munuaisiin, hermoihin, jalkoihin ja verisuonistoon liittyvien lisäsairauksien riski kasvaa. Huono hoito (korkea verensokeripitoisuus) aikaistaa näitä riskejä. Nuoruustyyppin diabetespotilaiden hoito kuuluu ensisijaisesti erikoislääkärille. Hoidon aloitus tapahtuukin usein sairaalassa, yleensä osastojaksolla tai erikoislääkärijohtoisen sairaalan poliklinikalla. Vakiintumisvaiheessa seuranta suoritetaan yleensä erikoislääkärijohtoisen sairaalan poliklinikalla.

Aikuistyyppin diabetes on kirjava ryhmä sairauksia, joille on yhteistä korkea veren sokeripitoisuus ja taudin ilmaantuminen aikuisiässä. Sille on ominaista, että kohonnut verensokeri on osa metabolista eli aineenvaihdunnallista oireyhtymää, johon kuuluvat diabeteksen lisäksi myös korkea verenpaine, rasva-aineenvaihdunnan ja veren rasva-arvojen muutokset, lisääntynyt veren hyytymistäipumus sekä keskivartalolihavuus. Aikuistyyppissä haiman insuliinintuotanto jatkuu, mutta insuliini ei

vaikuta kudoksissa riittävän tehokkaasti tai lopulta haiman insuliinituotanto alkaa ehtyä ja sitä erittyy liian vähän. Tauti puhkeaa hitaasti ja aluksi lähes oireitta, vaikka elimistö on jo vuosia saattanut kärsiä aineenvaihdunnan vakavasta häiriintymisestä. Sairastumisalttius on vahvasti perinnöllistä. Aikuistyyppin diabeteksen diagnostiikka ja väestön suunnatut seulontatutkimukset taudin varhaisasteen toteamiseksi ovat perusterveydenhuollon tehtäviä. Myös hoito kuuluu aikuistyyppin diabeetikoiden suuren lukumäärän vuoksi ensisijaisesti terveyskeskuksille ja yleislääkäreille.

3.1.2 Diabeteksen nykyinen hoitomalli

Suomessa diabeteksen hoito on pohjautunut Valtion sokeritautitoimikunnan mietintöön, joka julkaistiin vuonna 1976. Lisäksi alueellisia hoitosuunnitelmia ovat julkaisseet keskussairaalapiirit. Suomen Diabetesliitto on julkaissut hoitosuosituksia kaikista diabeteksen osa-alueista. Suomen valtio on myös sitoutunut toteuttamaan St. Vincentin toimintaohjelman tavoitteita. Se saatiin aikaan vuonna 1992 WHO:n ja Kansainvälisen Diabetesliiton IDF:n Euroopan osastojen yhteistyönä. Se sisältää kaksi yleisperiaatetta ja joukon konkreettisia tavoitteita diabeteksen hoidon parantamiseksi. Toimintaohjelman yleisperiaatteina on jatkuvasti parantaa elämän laatua ja terveyttä siten, että diabeetikoiden elämän odotukset ovat sekä laadultaan että määrältään samat kuin muulla väestöllä sekä diabeteksen ja sen lisäsairauksien ehkäiseminen ja parantaminen. Suomen Diabetesliiton yhteistyössä Sosiaali- ja terveysministeriön kanssa laatima viimeisin valtakunnallinen diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämisohjelma (DEHKO) hyväksyttiin valtakunnallisessa konsensuskokouksessa vuoden 2000 alussa. Kehittämisohjelman valmisteluun on osallistunut laaja joukko tutkijoita, asiantuntijoita, klinikoita ja muita käytännön työtä tekeviä sekä diabetesta sairastavia potilaita.

Diabeteksen hoitokokonaisuus muodostuu omaseurannasta, määräaikaistarkastuksista ja vuositarkastuksesta. Määräaikaistarkastukset tapahtuvat terveyskeskuksissa ja erikoissairaanhoidon diabetespoliklinikoilla. Osa potilaista käy yksityislääkärillä.

Jokaisella diabeetikolla on yksilöllinen verensokerin seurantasuunnitelma, joka riippuu hoitomuodosta, tasapainosta, päivärytmistä ja iästä. Verensokerimittauksista pidetään kirjaa, samoin muutetuista insuliiniannoksista, mahdollisista insuliinituntemuksista, poikkeavasta liikunnasta ja muusta hoidon kannalta oleellisista seikoista.

Aikuistyyppin diabeetikolle riittää useimmiten kotioloissa paastoverensokerin seuranta 2-3 kertaa viikossa sekä tarpeen mukainen seuranta myös pääaterian jälkeen. Nuoruustyyppin diabeetikko tarvitsee tiheämpää, useimmiten päivittäistä seurantaa. Tavallisin määräaikaistarkastusten väli on kolme kuukautta, mutta se vaihtelee yksilöllisesti. Kerran vuodessa tutkitaan lisäksi mm. silmänpohjat, jalkojen jänneheijasteet ja värinäntunto, veren rasvapitoisuudet ja munuaisarvot.

Potilasohjaus on aikuistyyppin diabeteksen hoidon perusta. Aikuistyyppin diabeteksen hoitomuodot ovat ruokavalio, liikunta, suun kautta nautittavat lääkkeet ja insuliini. Ohjauksen keskeisenä periaatteena ja tavoitteena on luoda mahdollisuudet aikuistyyppin diabeteksen omahoitoon. Hoito suunnitellaan yksilöllisesti ottaen huomioon potilaan ikä, ammatti, sosioekonominen tausta ja taudin luonne. Eri hoitomuodot täydentävät toisiaan eivätkä tablettilääkkeet tai insuliini voi korvata ruokavaliohoitoa.

Useat asiantuntijalääkärit ovat sitä mieltä, että diabeteksen nykyinen hoitotasapaino ei ole riittävän hyvällä tasolla (Tuma-haastattelut, Diabetesliitto 2000) ja pitävät keskeisenä kehittämiskohteena potilaan omahoitoisuuden lisäämistä (Tuma-haastattelut). Heidän mukaansa hoitosuhteessa valtaa ja vastuuta tulee siirtää entistä enemmän potilaalle. He korostavat, että diabeteksen hoidossa hyvän hoitotasapainon saavuttaminen riippuu viime kädessä aina diabeetikosta itsestään. Eräs haastateltu diabeteksen asiantuntijalääkäri totesi kuvaavasti, että "maailmassa on yksi ainoa henkilö, joka voi saada aikaan hyvän hoitotuloksen, se on diabeetikko itse." Hoidon tulokseen vaikuttaa kaikki se, mitä diabeetikko tekee tai jättää tekemättä ja lääkäri voi haastattelujen mukaan parhaimmillaankin olla potilaalle vain hyvä neuvonantaja. Lääkäreiden ja muun hoitohenkilöstön mukaan tärkeää on saada poti-

las itse kykeneväksi hallitsemaan diabetestaan. Diabeteksen hoidossa puhutaankin 'empowerment' -ajattelusta eli valtauttamisesta. Se tarkoittaa, että hoidossa valta, tieto ja taito, joiden on perinteisesti koettu olevan lääkäriellä, pitäisi antaa potilaalle. Lääkäriin pitäisi siis pystyä antamaan kaikki omaamansa tieto ja taito asiakkaalle, jotta tämä osaisi hoitaa aineenvaihduntansa tavalla, joka johtaisi hyvään hoitotulokseen. (Kortelainen ym. 1998a)

3.2 Kohonnut verenpaine ja sen hoitomalli

3.2.1 Yleistä verenpaineesta

Teollistuneissa maissa kohonnut verenpaine on yleinen ongelma. Suomessa sydämen ja verisuoniston sairaudet ovat yleisin kuolinsyy, ja verenpainetauti on yleisimpiä pitkäaikaissairauksiamme. Kohonnutta verenpainetta voidaan pitää kansantautina; noin 450 000 suomalaista on oikeutettu kohonneen verenpaineen ja 160 000 sepelvaltimotaudin takia erityiskorvattaviin lääkkeisiin. (STM 1998).

Kohonneen verenpaineen hoidon kokonaiskustannukset Suomessa ovat yli miljardi markkaa ja lääkehoidon kustannukset noin 600 Mmk vuosittain. Maailman terveysjärjestön koordinoiman kansainvälisen MONICA-tutkimuksen mukaan suomalaisten keskimääräinen verenpainetaso on huomattavan korkea (Olkinuora 1994, Rajala 1994). Odotettavissa on, että korkeaa verenpainetta potevien määrä kasvaa tulevaisuudessa. Terveystieteiden tutkimuskeskus kohtaa suuria haasteita kehityksen ehkäisemisessä ja sairauden aiheuttamien kustannusten hillitsemisessä.

3.2.2 Kohonnut verenpaine ja sen aiheuttajat

Kohonnut verenpaine rasittaa sydäntä ja verisuonistoa ja liittyy usein sydän- ja verisuonitautien kehittymiseen. Kohonnut verenpaine on veren suuren kolesterolipitoi-

suuden ja tupakoinnin ohella keskeinen sepelvaltimotaudin vaaratekijä ja tärkein aivovaltimotautien vaaratekijä. "Verenpainetauti" on käsitteenä virheellinen sikäli, että kyseessä ei ole varsinaisesti tauti, vaan verenkierron toimintojen poikkeava tila, joka pitkään jatkuessaan voi johtaa valtimoiden vaurioitumiseen ja valtimoiden kovettumistaudin kehittymiseen.

Verenpainetaudin kehittymiseen vaikuttavat perinnölliset tekijät sekä elämäntavat. Verenpaineen kohoamiseen vaikuttavia elämäntapatekijöitä ovat ravinto (natrium, kalium, ja muut kivennäisaineet, ravinnon rasvakoostumus), alkoholi, liikapaino, liikunnan puute sekä psyykkiset ja sosiaaliset tekijät

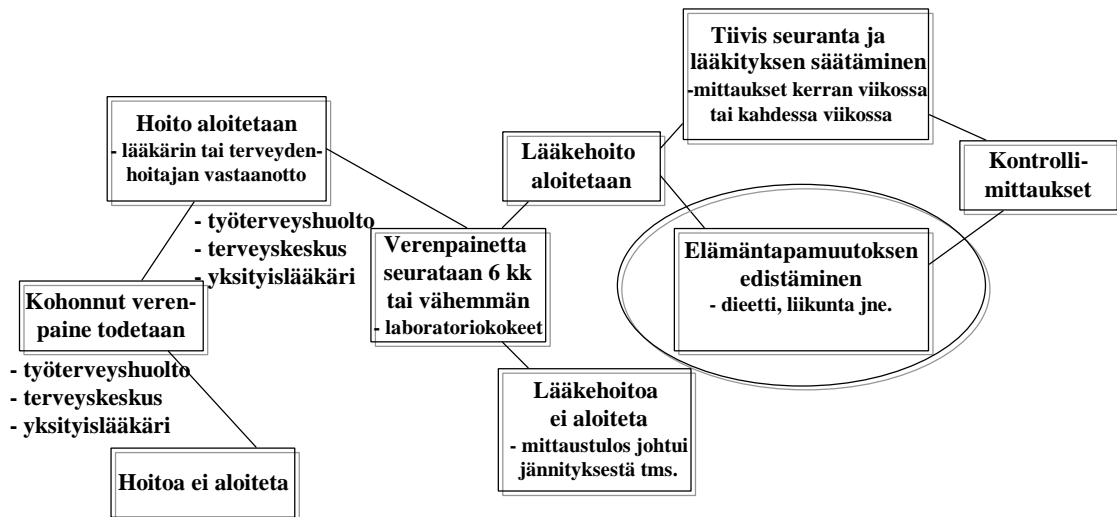
Vastuu kohonneen verenpaineen hoidosta on lakisääteisesti perusterveydenhuollolla. Substanssiasiantuntemus on erikoissairaanhoidolla, joka vastaa siitä, että sairaanhoitopiireissä kohonneeseen verenpaineeseen liittyvä tietämys leviää ja terveydenhuollon henkilöstö tietää, miten hoito tulee järjestää. Erikoissairaanhoito kohdistaa hoitotoimenpiteet ensisijaisesti vaikeimpaan osaan potilaista. Kohonneen verenpaineen hoitoa tukevat myös vapaaehtoisjärjestöt kuten Suomen Sydäntautiliitto. Suomessa on lisäksi suuria liikuntajärjestöjä, jotka hyvin tietoisia kohonneen verenpaineen haitoista väestötasolla. Vapaaehtoisjärjestöt tekevät työtä vapaaehtois-pohjalta, mutta yhteiskunnallinen vastuu on kunnallisilla päättäjillä, jotka käyttävät kunnan terveydenhuoltohenkilöstöä tavoitteiden saavuttamisessa.

3.2.3 Kohonneen verenpaineen nykyinen hoitomalli

Kohonneen verenpaineen vallitseva hoitomalli on esitetty oheisessa kaaviossa (ks. kuva 1). Kohonnutta verenpainetta pyritään ensin hoitamaan elintapojen muutoksella, lisäämällä liikuntaa ja muuttamalla ravintotottumuksia. Kansaneläkelaitos ei korvaa kohonneen verenpaineen lääkehoitoa erityiskorvattuna ennen kuin on kulunut kuusi kuukautta kohonneen verenpaineen havaitsemisesta, eikä verenpaine ole alentunut elämäntapoja muuttamalla. Ongelmana on, että muutoksen yrittä-

minen jää käytännössä potilaan tehtäväksi, eikä terveydenhuoltojärjestelmällä ole tarjota muutoksen tukemiseksi riittäviä palveluja.

Kuva 1 . Kohonneen verenpaineen vallitseva hoitomalli



Verenpainetaudin oireita on usein vaikea havaita. Joskus elintapojen muutoksilla voidaan saada kohonnut verenpaine kontrolliin; keinoja ovat tupakoinnin lopettaminen, painon pitäminen kurissa oikealla liikunnalla ja ravinnolla sekä suolan käytön rajoittaminen alle viiteen grammaan vuorokaudessa. Jos terveet elintavat eivät auta, on verenpainetta alennettava lääkkeillä. Kohonneen verenpaineen tyypillisin hoitomuoto onkin jatkuva lääkitys. Väestön hyvinvoinnin kannalta on syytä panostaa myös ennaltaehkäisyyn. Tämä on myös kansantalouden kannalta edullisin vaihtoehto.

On arvioitu, että Suomessa kolmasosalla verenpainepotilaista hoito on epäadekvaattia, kolmasosa ei ole tietoinen kohonneesta verenpaineestaan ja kolmasosaa hoidetaan ilman hoidon tarvetta. Virheen aiheuttaa ainakin osittain mittaustilanne; ve-

renpaineen mittaaminen on luultua paljon monimutkaisempi toimenpide. Tulokseen vaikuttavat kuultavien äänien oikea tulkinta, mansetin koko, ympäristön rauhallisuus ja potilaan jännittämättömyys. Osa potilaista jännittää alitajuisesti verenpainemittausta, mikä näkyy liian korkeina verenpainearvoina. Verenpaineen hoidossa erityistä tarvetta on monitorointimenetelmien kehittämiseen. Nykyisellään perusterveydenhuollolla ei ole riittäviä valmiuksia raportoida verenpaineen hoidon tilanteesta.

Tuma-hankkeessa haastatellut kohonneen verenpaineen asiantuntijalääkärit korostivat väestön tietoisuuden lisäämisen merkitystä. Heidän näkemyksensä mukaan olennaisia haasteita ovat väestön tietämyksen lisääminen sekä aktiivisemmän ja kokonaisvaltaisemman hoidon kehittäminen. Olennaiset ongelmat liittyvät siihen, että väestön tietämys ei ole riittävällä tasolla tällä hetkellä; väestö on tietoinen verenpaineen vaaroista, mutta suurin osa ei tiedä, miten voisi itse vaikuttaa verenpaineeseen ja siihen liittyviin muihin ongelmiin. Väestöltä puuttuu tietoa siitä, miten kohonnutta verenpainetta voisi itse oppia hallitsemaan. Omatoimisuus ei näistä lähtökohdista voi toteutua. Kaikkien hoitostrategioiden tulisi kuitenkin kulkea rinnakkain: väestöstrategian, primääriprevention ja sekundääriprevention tulisi olla toisiaan tukevia. Myös terveydenhuollon henkilöstöltä puuttuu tietoa ja ennen kaikkea taitoa saada omatoimisen hoidon periaatteet käytäntöön: kohonneen verenpaineen hoidossa tarvittaisiin aktiivisempaa otetta suhteessa potilaisiin. He korostavat omahoidon kasvavaa merkitystä. (Kortelainen ym. 1998b)

3.3 Astma, allergiat ja muut krooniset sairaudet

3.3.1 Yleistä astmasta

Astma on keuhkoputkien tulehdussairaus. Astmalle altistuneet henkilöt saavat tulehduksen vaikutuksesta oireita, joihin tavallisesti kuuluu vaihteleva ja itsestään tai hoidon vaikutuksesta laukeava keuhkoputkien ahtautuminen. Tulehdus aiheuttaa keuhkoputken lisääntyntä herkkyyttä monille ärsykkeille.

Lääkehoitoa vaativista pitkäaikaisista sairauksista astma on kolmanneksi yleisin verenpainetaudin ja sepelvaltimotaudin jälkeen. Yli 150 000 suomalaisella on astma-diagnoosi ja ajoittain astman kaltaisia oireita potee noin 10 % väestöstä. Astmaa sairastavien osuus väestöstä on suurentunut etenkin parin viime vuosikymmenen aikana. Myös erityiskorvattaviin lääkkeisiin oikeutettujen määrä on lisääntynyt noin 10 % vuodessa. Astmapotilaista arviolta 20% sairastaa vaikeaa, 20% kohtalaisen vaikeaa ja 60% lievää astmaa. (KTL/STM, 1996; KELA, 2000).

Vuonna 1999 astman ns. suorat hoitokustannukset olivat Suomessa yhteensä 850 Mmk. Lääkkeet, lääkärikäynnit ja sairaalahoito muodostivat valtaosan näistä kustannuksista (yhteensä 740 Mmk). Astmaoireiden vaikutusta elämänlaatuun ei näissä suorissa kustannuksissa ole kuitenkaan huomioitu (Klaukka, 2001).

Astmaa sairastavista lähes puolet on yli 55-vuotiaita. Toisaalta astma on myös yleisimpiä lasten pitkäaikais sairauksia (KTL/STM, 1996; KELA, 2000). Koska astman hoito perustuu taudin kehityksen ja oireiden hallintaan, on odotettavissa, että astmaatikkojen osuus ikääntyneiden ikäryhmässä tulee kasvamaan seuraavien vuosikymmenien aikana.

3.3.2 Astman hoito

Astmapotilaan hoidon tavoitteena on saada astma oireettomaksi ja mahdollistaa normaali elämä ja toimintakyky. Hoidon onnistumisen kannalta on tärkeää, että astmaan sairastunut tietää ja ymmärtää sairauden syyt sekä osaa itse pitää huolta elintavoistaan ja ympäristöstään siten, että astmaoireet jäävät mahdollisimman vähäisiksi. Asianmukaisen lääkityksen, tehokkaan avohoidon ja omaehtoisen terveyttä edistävän toiminnan ansiosta valtaosa astmapotilaista välttyy sairaalahoidolta. Astma voi kuitenkin oleellisesti heikentää elämänlaatua, mikäli oireita aiheuttavat tekijöitä ei pystytä rajaamaan elämänpiirin ulkopuolelle. (KTL/STM, 1996; Klaukka, 2001). Allergisia astmaoireita voidaan eräissä

tapauksissa lievittää tai osittain poistaa pitkäjänteisen siedätyshoidon avulla. Hoito on kuitenkin uusittava aika ajoin, jotta vaikutus olisi pysyvä (Helin, 2000).

Astman lisäksi myös muut allergiset sairaudet (atooppiset ja krooniset ihottumat, siitepölynuha, homepölykeuhko, jne.) ovat Suomessa nopeasti yleistyviä kansantautteja. Vaikka perinnöllisillä tekijöillä on oma merkityksensä allergioiden synnyssä, niiden lisääntymisen arvellaan johtuvan ainakin osittain ympäristön ja elintapojen muutoksista (KTL/STM, 1996; Helin, 2000). Oireiden toistuvuus ja pitkäaikaisuus vaikuttavat usein merkittävästi allergikon elämän laatuun. Erilaisten allergioiden hoitokustannukset ovat myös kansantaloudellisesti merkittävät. Allergioiden ehkäisyyn ja oireiden hallintaan on siksi syytä kiinnittää erityistä huomiota. Koska allergiat ovat Suomessa voimakkaasti yleistyneet ja niiden hoito perustuu pääosin oireiden hallintaan, voidaan olettaa, että myös vanhemmissa ikäluokissa on tulevaisuudessa entistä enemmän sellaisia, jotka kärsivät erilaisista allergisista oireista, joita voidaan omaehtoisesti osittain hallita.

3.4 Käypä hoito

Suomessa on käynnissä niin sanottu Käypä Hoito -hanke, jonka tavoitteena on laatia sellaisia valtakunnallisia hoitosuosituksia, joiden avulla voidaan parantaa hoidon laatua ja vähentää hoitokäytäntöjen vaihtelua. Suosituksia laaditaan aiheista, jotka ovat kansanterveydellisesti tärkeitä ja joissa hoitokäytäntöjen vaihtelu on suuri tai uutta tietoa tarvitaan kentällä.

Lääkärinkunta on mukana ohjeistuksen teossa. Lääkäriseura Duodecim pyrkii yhdessä erikoislääkärijärjestöjen kanssa luomaan kansalliset hoito-ohjeet mm. edellä kuvatuille kroonisille sairauksille. Tuloksena syntyvät hoitosuositukset ovat asiantuntijoiden laatimia, tieteellisesti mahdollisimman hyvin perusteltuja kannanottoja, joita lääkäri ja potilas voivat käyttää hoitopäätöksen tukena. Hoito-

suositukset toimivat perustana laadittaessa alueellisia hoito-ohjelmia ja niitä käytetään alueellisten hoitoketjujen pohjana.

Laadittuja ohjeita ollaan tällä hetkellä ottamassa käyttöön terveydenhuollon yksiköissä. Ohjeistojen jakelu toimii sekä CD-romin että www-portaalin kautta. Terveystipalvelun tarjoaa Kustannus Oy Duodecim ja sen ovat ostaneet lähes kaikki sairaanhoitopiirit. Toiminnalla on myös STM:n tuki ja tukirahoitusta. Tuma-hankkeessa haastateltujen asiantuntijoiden mukaan tämän hetken erityiseksi haasteeksi on muodostunut hoitoprosessien ja -tiimien järjestäminen näiden ohjeiden mukaisiksi.

4 Järjestelmien kehitys ja käyttömuodot

4.1 Omahoidon tukijärjestelmien kehitys Suomessa

Suomessa on tietoliikenneteollisuuden kasvun myötä käyty keskustelua siitä, miten langaton tietoliikenne voisi palvella yhteiskunnan eri sektoreita. Terveystipalvelua on pidetty eräänä potentiaalisena sovellusalueena kahdesta syystä. Ensinnäkin terveydenhuollon toiminta on informaatiointensiivistä; hoito perustuu tietoon, jota liikutetaan hoitoyksiköiden sisällä ja niiden välillä. Tiedon oikea-aikaisuus, helppo saatavuus ja tietosisällön luotettavuus on tärkeää. Terveystipalvelun potentiaalia lisää myös jälkeenjääneisyys informaatioteknologian soveltajana.

Suomessa kroonisten sairauksien Internet-pohjaisten omahoitojärjestelmien juuret lähtevät 1990-luvun puolivälistä. Tällöin Nokia alkoi kehittää Wellmate-nimistä järjestelmää ja oululainen ProWellness omaa järjestelmäänsä. Molempien ensimmäinen sovellusalue oli diabeteksen hoito. Ratkaisua tuki olennaisesti 1993 julkaistu kansainvälinen ns. DCCT¹-tutkimus, joka osoitti tarkasti hoitotasapainon,

¹ The Diabetes Control and Complications Trials Research Group (ks. DCCT, 1993)

komplikaatioiden ja hoidon kustannusten väliset yhteydet. Myös diabeteksen kansantaloudellinen merkitys ja siten potentiaalisen markkinan laajuus vaikuttivat sovellusalueen valintaan. Yritykset kehittivät järjestelmiään yhteistyössä terveydenhuollon asiantuntijoiden kanssa.

Yritykset ovat nyt kehittäneet vastaavanlaisia järjestelmiä myös kohonneen verenpaineen, astman ja liikalihavuuden hoitoon. Kehitystyössä on tähdätty sekä kotimaisille että kansainvälisille markkinoille, joiden uskotaan voimakkaasti kasvavan lähivuosisikymmeninä.

Prowellness suuntautui aluksi terveydenhuollon asiantuntijoita palvelemaan tietojärjestelmään, mutta kehitti pian rinnalle ensisijaisesti kansalaisille tarjottavan omahoidon palvelun, kuten Nokiakin oli tehnyt. Omahoidon tukijärjestelmiä on viimeaikoina vielä laajennettu kehittämällä elektronisia kauppapaikkoja, joissa omahoitopalvelujen lisäksi myydään terveydenhuoltoon ja hyvinvointiin liittyviä tuotteita ja tietoa (www-portaalit). Nokian Wellmate ja Yhdysvalloissa toimiva ENACT-niminen yritys yhdistettiin vuonna 1999 LifeChart.com-yhtiöksi. Yritys tarjoaa tiedonsiirtopalveluita, joilla tuetaan kroonisten sairauksien omahoitoa. Tiedonsiirtopalvelu toteutetaan Internet-ympäristössä ja tarkoituksena on luoda sairauden omahoitoa tukeva viestintäyhteys lääkärin ja potilaan välille. Yrityksen osakkaina ovat Nokia, Sitra, Johnson & Johnson, yrityksen toimivat johto ja yksityiset pääomansijoittajat. LifeChart.comin toiminnan painopistealueet ovat Yhdysvalloissa ja Pohjoismaissa.

LifeChartin ja Prowellnessin järjestelmät ja palvelut ovat varsin lähellä toisiaan. Erilaisen konseptin omatoimiseen verenpaineen hallintaan on kehittänyt Kempeleellä sijaitseva Polar Electro. Sen kehittämä omatoiminen verenpaineen hallinta (OVH) -ratkaisu on ensisijassa multimediajärjestelmä kansalaisen omatoimiseen verenpaineen hallintaan. Se tarjoaa myös mahdollisuuden kansalaisen ja lääkärin väliseen yhteyteen ja siksi sitä voidaan tarkastella myös lääkärin toimintaa tukevana telemaattisena järjestelmänä.

Kroonisten sairauksien omahoidon tukijärjestelmiä on pilotoitu Suomessa 1990-luvun loppupuolelta lähtien. Tässä raportissa tarkastellaan käyttökokemuksia, joita on saatu LifeChart-konseptin pilotoinnista Turussa ja pääkaupunkiseudulla sekä OVH-konseptin pilotoinnista Limingan kunnassa (ks. luku 5).

4.2 Omahoidon tukijärjestelmien toiminta- ja käyttömuodot

Kroonisten sairauksien hoitokäytännöt eivät ole kaikin osin yhdenmukaista vaan hoidon järjestämisvastuussa olevat kunnat ovat luoneet hoidolle paikallisia sovelluksia. Nykyiset hoitokäytännöt eivät aina ole parhaita mahdollisia eivätkä tehokkaasti hyödynnä kaikkea tietoa sairauden hoidosta. Asiantuntijat ovat yhtä mieltä tarpeesta kehittää sekä kroonisten sairauksien hoitoa että uusia hoitoteknologioita.

Uusien Internet-pohjaisten tukijärjestelmien tavoitteena on tukea potilaan omahoitoa ja auttaa kansalaista hallitsemaan paremmin terveydentilaansa. Esim. LifeChart.comin diabetespalvelun piirissä olevan kansalaisen hoidosta vastaa tiimi, johon hänen lisäksi kuuluvat lääkäri ja hoitaja (ks. tarkemmin esim. Söderlund ym. 2000). Diabeetikolta edellytetään päivittäistä veren sokeriarvojen ja insuliiniannosten syöttämistä palvelimelle. Päätelaitteena voi olla ainakin matkapuhelin tai Internet-liittymä. Diabeetikko voi nähdä mittaus- ja seurantatietonsa milloin tahansa joko Internetin välityksellä tai kirjallisina raporteina. Hän voi valtuuttaa myös muita henkilöitä käyttämään tietoja. Tietoturvallisuus vastaa rahoitus- ja pankki-sovelluksia.

Tukijärjestelmien tärkeänä tehtävänä on tukea potilaan oppimista omasta sairaudesta - niistä on kehitetty henkilökohtaisia oppimisvälineitä sairauden hallintaan sen sijaan, että olisi pitäydytty yksinomaan tuki- ja hälytysjärjestelmissä. Potilaan valtauttaminen oman sairautensa hoidossa on toiminut tärkeänä suunnannäyttäjänä kehittämistyössä. On myöskin huomattava, että nykyiset palvelut eivät useinkaan ole varsinaisia terveyspalveluja, vaan yksityishenkilölle tarjottua tiedonkeruu-, säi-

lytys- ja käsittelypalvelua: henkilö käyttää palvelua omien terveystietojensa siirtämiseen ja säilyttämiseen. Näin ollen palvelut ovat kuluttajille suunnattuja palveluja, joita myös sellaisina säädellään.²

Omahoidon tukijärjestelmien laajamittainen käyttöönotto ja niistä saatava hyöty riippuu paitsi kansalaisista myös terveydenhuoltojärjestelmästä ja yhteiskunnallisista päättäjistä: ilman terveydenhuoltojärjestelmän ja lainsäädännön tukea järjestelmien täysimittainen ja joustava käyttö ei ole mahdollista. Toisaalta lainsäädännöllä voidaan vaikuttaa myös palvelujen kehittymisen yhteiskunnan kannalta toivottuun suuntaan. Potentiaalisen hyödyn realisoitumiseen voivat lisäksi vaikuttaa esim. terveydenhuollon korvausperiaatteet.³

Keskeistä uusimmissa omahoidon tukipalveluissa on Internetin ja viestintäteknologian avulla luoda omahoitoa tukeva viestintäyhteys terveydenhuollon asiantuntijoiden ja kansalaisten välille. Puhutaan eHealth-markkinoista, joilla tarkoitetaan verkon kautta tarjottavia terveyspalveluita. Palvelut voivat liittyä tiedon välittämiseen, sähköiseen kauppaan tai omahoidon tukijärjestelmiin. Tällaisilla markkinoilla toimivia yrityksiä on Euroopassakin jo useita kymmeniä (ks. liite 2). Myös kunnat ja muut julkiset toimijat ovat ryhtyneet kehittämään omia 'hyvinvointi-portaalejaan', joiden kautta erilaiset terveydenhuollon ja sosiaalitoimen palvelut olisivat helposti löydettävissä ja käytettävissä. (Esimerkiksi Satakunnan Makropilotti-hankkeessa tällainen portaali tulee asiantuntijakäyttäjien pilotoitavaksi vuonna 2001.) Liitteessä 3 on listattu alustavia huomioita suomenkielisistä, omahoitoa ja/tai ikääntyneiden itsenäistä selviytymistä tukevista verkkopalveluista.

² Terveydenhuollon markkinat ovat säännellyt ja uuden yrityksen on vaikea päästä sisään. Terveydenhuoltojärjestelmälle suunnatun laitteen on oltava kliinisesti testattu ja hyväksytty.

³ Esim. astman suhteen on vasta hiljattain laadittu ensimmäinen CPT-koodi, jolla hyväksytään se, että lääkärille maksetaan myös elektronisen tiedoston lukemisesta.

Tällä hetkellä eHealth-palveluiden tarjoajia on Internetissä erittäin suuri määrä, mutta palveluiden saatavuudessa, hinnassa ja laadussa on vielä ongelmia. Osa palveluista on maksullisia ja osa ilmaisia. Ongelmia aiheuttaa se, että kaikilla palvelun tarvitsijoilla ei ole pääsyä internetpalveluihin ja lisäksi palveluiden löytäminen ja valitseminen on kansalaisille vaikea tehtävä. Käyttäjän on myös vaikea tietää, minkä laatuista Internetin kautta tarjottavat palvelut ovat: kaikki Internetin kautta tarjottavat lääkäripalvelut eivät ole kansallisen lainsäädännön mukaisia tai kansallisten viranomaisten valvonnassa. Aina ei myöskään ole varmuutta siitä, että potilastiedot säilyvät luottamuksellisina. Tätä asiaa pyrkii korjaamaan Sveitsiin perustettu Health on the Net (HON) -säätiö, joka tarjoaa web-palvelimille sisällön laatu-sertifikaattia. Sertifikaatin saadakseen palvelimen pitäjän on sitouduttava noudattamaan säätiön laatimia ohjeita tarjottavista palveluista. (Saranummi 2001, ks. myös liite 4).

Myös alan yritykset pitävät palveluiden luotettavuuden ja turvallisuuden takaamista olennaisen tärkeänä. Syksyllä 1999 joukko Yhdysvalloissa toimivia eHealth-yrityksiä perusti Internet Healthcare Coalition (IHC) -yhteistyöryhmän kehittämään eettiä toimintaohjeita eHealth-liiketoiminnalle. Kevään 2000 aikana eurooppalainen konsortio, jossa on mukana myös suomalainen FinOhta sai EU:lta rahoituksen Med-Certain-hankkeen käynnistämiseen. Syksyllä 2000 projekti järjesti työkokouksen, johon osallistuivat myös HON:n ja IHC:n edustajat. Kokous päätti ryhtyä yhteistyöhön laatuohjeistuksen aikaansaamiseksi. (Saranummi 2001)

4.3 Omahoidon tukijärjestelmien käyttö tulevaisuudessa

4.3.1 Tulevaisuuden visiot diabeteksen hoidossa

Tuma-hankeessa tutkittiin asiantuntijoiden visioita diabeteksen hoidon kehittämisen suhteen viiden vuoden aikajänteellä. Asiantuntijoiden visiot olivat yllättävänkin samansuuntaisia. Toimijaryhmien (teknologian tuottajien, käyttäjien ja yhteis-

kunnallisten toimijoiden) erilaiset näkökulmat johtivat kuitenkin erilaisten asioiden painottamiseen. Kaikki haastatellut olivat samaa mieltä siitä, että omahoitoisuuden merkitys tulee kasvamaan.

Omahoitoisuus merkitsee hoitovallan ja -vastuun siirtymistä enenevässä määrin potilaalle, mikä johtaa myös uusien teknisten välineiden hyödyntämismahdollisuuksien lisääntymiseen. Riittävä yhteydenpito ja kommunikointi diabeetikon ja hoitoyksikön välillä luo perustaa hoitosuhteelle ja hoidon onnistumiselle. Eri toimijaryhmien esittämät perustelut odotetulle kehityssuunnalle olivat kuitenkin jossain määrin erilaisia vastaajan roolista riippuen: Terveydenhuollon ammattilaiset perustelivat hoidon omaehtoisuuden korostumista täysin hoidollisesta näkökulmasta; kunnan päättäjien ja teknologiatuottajien perusteluissa tuli sen lisäksi esille kustannusten säästön näkökulma.

Terveydenhuollon ammattilaisten visioissa diabetestutkimuksessa ei ollut nähtävissä merkittäviä läpimurtoja tällä aikavälillä, joten verensokerimittaukset ja nykyiset hoitomuodot (ruokavalio, lääkkeet, insuliini ja liikunta) ovat edelleen hoidossa tärkeitä. Diabeteslääkärit olivat useimmiten sitä mieltä, että viiden vuoden kuluessa diabeteksen perushoito kyllä kehittyy, mutta näköpiirissä ei kuitenkaan ole varsinaista läpimurtoa. Pahiten “räjähtää käsiin” aikuistyyppin diabetes, koska sen ennustetaan lisääntyvän voimakkaasti ja sen hoidossa tulee ottaa huomioon myös muiden siihen liittyvien riskitekijöiden (metabolinen oireyhtymä) aktiivinen hoito. Potilaan hoidon omatoimisuuden he odottivat lisääntyvän. He olivat vakuuttuneita siitä, että hyvän hoitotuloksen pystyy saavuttamaan vain diabeetikko itse, mikä tulee tarkoittamaan avohoidon osuuden korostumista. Myös teknologian tilaajat uskoivat, että diabeetikoiden hoidossa korostuu tavoite vähentää sairaalahoitoa ja panostaa enemmän avohoitoon. He uskoivat, että omahoitoisuuden kehityssuuntaa tukee myös paine terveydenhuollon kustannusten kasvun hillitsemiseksi.

Yhteiskunnallisten toimijoiden näkemyksissä omahoitoisuus hoidon eräänä periaatteena tulee korostumaan; sairautta ei voi hoitaa kukaan muu kuin diabeetikko itse. Eräs haastateltu korostaa, että kyseessä on diabeetikon omien voimavarojen

vapauttaminen sairauden hoitoon. Komplikaatioiden estäminen ei kuitenkaan saa tehdä elämästä hankalaa. Tämän vuoksi hoitomuodot, joissa itsehoito on mahdollisimman huomaamattomasti sovitettavissa potilaan arkirytmieihin, ovat ensisijaisia.

Teknologian tuottajien visioissa korostuu arkipäiväinen globaali henkilökohtainen kommunikaatio ja diabeteksen omahoitoisuuden kehittyminen erityisesti länsimaissa. Tulevaisuudessa potilaat ymmärtävät (lisääntyvän hoidon opetuksen ansiosta) enemmän sairaudestaan ja ottavat suuremman päätöksentekovallan hoidossa; vision mukaan tämä trendi koskee ainakin allergioita, sydän- ja verisuonitauteja sekä diabetesta. Pitkäaikaisseurannat usein puuttuvat nykyhoidossa, vaikka niiden kerryttäminen tietokantoihin auttaisi teknologian tuottajan mukaan paremmin ohjaamaan tulevia hoitoja. Muutosta edistävinä voimina nähtiin väestön ikääntyminen, länsimaisten terveydenhuollon järjestelmien kriisi ja tietotekniikan voimakas kehitys.

4.3.2 Tulevaisuuden visiot kohonneen verenpaineen hoidossa

Vaikka haastatellut asiantuntijat pitivät nykyistä järjestelmää puutteellisena, eivät he odottaneet kohonneen verenpaineen hoitokäytäntöihin kuitenkaan mitään nopeaa muutosta. Käynnistyneen hoitoketjuajattelun tosin uskottiin jonkin verran edistävän hoitokäytännön muutosta, koska se edellyttää erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon vastuiden selkiyttämistä.

Kaikkien toimijaryhmien näkökulmasta kohonneen verenpaineen hoidon kehittämisen olennaisia haasteita ovat väestön tietämyksen lisääminen sekä aktiivisemmän ja kokonaisvaltaisemman hoito-otteen kehittäminen. Kohonneen verenpaineen hoitotuloksen nähtiin riippuvan, paitsi lääkäreiden ja muiden terveydenhuollon asiantuntijoiden antamasta hoidosta ja tiedosta, keskeisesti potilaan itsensä hoitomyöntyvyydestä ja -motivaatiosta.

Koska kohonneen verenpaineen hoidossa elämäntapamuutoksella on keskeinen rooli, nousee yleisen terveystilastuksen ja median rooli tärkeäksi. Yhteiskunnalliset

toimijat painottivat laajemman näkökulman omaksumista kohonneen verenpaineen hoitoon.

Omahoidon ja pitkäaikaisseurannan mahdollistavan, uudenlaisen verenpaineen hoitoteknologian käyttöönoton katsottiin riippuvan monenlaisista tekijöistä. Siirtyminen pitempiaikaiseen seurantaan edellyttää myönteistä suhtautumista päätöksentekojärjestelmän taholla. Koska kunta vastaa verenpaineen hoidosta, kuntatason päätöksentekijöiden arveltiin olevan keskeisessä asemassa. Lisäksi eräänä muutosta edistävänä voimana nähtiin kansallisen ohjelman rakentaminen, jonka rakentamiseen voisivat osallistua esimerkiksi teknologian tuottajat ja Sydänliiton kaltaiset toimijat.

5 Omahoidon tukijärjestelmien käyttöönoton vaikutukset

Tässä luvussa Internet-pohjaisten omahoidon tukijärjestelmien käyttöönoton vaikutuksia tarkastellaan erityyppisten aineistojen valossa. Osaltaan aineistot kuvaavat asiantuntijoiden ennalta arvioimia vaikutuksia ja osaltaan saatuja käyttökokemuksia. Tarkastelussa keskitytään diabeteksen ja verenpaineen omahoitoon kehitettyihin järjestelmiin, joista on jo enemmän käyttökokemuksia kuin astman hoitoon kehitetyistä vastaavista omahoidon tukijärjestelmistä.

Katsauksessa hyödynnetään asiantuntijoiden arvioita siitä, minkälaisia vaikutuksia Internet-pohjaisten omahoidon tukijärjestelmien käyttöönotolla tulee olemaan. Nämä asiantuntija-arviot perustuvat Tuma-hankkeessa 1997-99 suoritettuihin haastatteluihin. Tässä yhteydessä on hyödynnetty 34 haastattelua (liite 5). Haastatteluista 7 on edustanut teknologian tuottajia, 9 asiantuntijakäyttäjää (lääkäreitä tai hoitajia), 1 maallikkokäyttäjää ja 17 ns. yhteiskunnallisia toimijoita. Viimeksi - mainituilla tarkoitetaan erilaisia poliittisia päättäjiä, asiantuntijajärjestöjen sekä kansalais- ja ammattijärjestöjen edustajia.

Aineistoa täydentävät omahoidon tukijärjestelmien vuosina 1997-2001 järjestetyistä pilotoinneista saadut käyttäjäkokemukset. Diabeteksen hoitoon tarkoitettua Life-Chart-diabetespalvelua on pilotoitu sekä Turussa että pääkaupunkiseudulla; molemmissa kokeiluissa tutkittavina olivat tosin nuoruusiän diabetesta sairastavat henkilöt, mutta tulos antanee suuntaa myös aikuisiän diabeteksen omahoitomahdollisuuksista.

Turun terveystoimessa tutkittiin diabetespalvelun soveltuvuutta nuoruusiän diabeetikoiden omaseurantaan ja hoidon ohjaukseen. Tutkimuksessa 102 diabeetikkoa käytti matkapuhelinta päälaitteenaan vuoden ajan. Osallistujat valittiin satunnaisotannalla suomalaisen diabetesklinikan tietopankista. Valintakriteereinä oli kuitenkin henkilön insuliiniriippuvuus ja halukkuus osallistua. Henkilöt, joilla oli fyysisiä esteitä käyttää matkapuhelinta jäivät kokeilun ulkopuolelle. Kokeiluun osallistujista nuorin oli 17-vuotias ja iäkkäin 66-vuotias. Kokeiluun osallistuneista puolet omisti matkapuhelimen ennen kokeilua ja 40 prosenttia oli käyttänyt tietokonetta. Tutkimus oli osa Turun terveystoimen Primus-hanketta. Hoitoon ja verensokeritasapainoon keskittyvä tutkimusraportti valmistuu kevään 2001 aikana ja sen laatii toinen tutkimukseen osallistuneista lääkäreistä, sisätautilääkäri Markku Vähätalo. Käyttäjäkokemusten osalta on käytettävissä ollut julkaistu artikkeli (Söderlund ym. 2000).

Vuoden 2000 alussa on Peijaksen ja Jorvin sairaaloissa käynnistetty toimintaprosessien uudistamiseen tähtäävä ns. Peto-hankkeeseen kuuluva, vuoden pituinen tutkimus, jonka vetäjänä toimii sisätautilääkäri Kari Harno. Tutkimuksessa selvitetään vastasairastuneen nuoruustyypin diabeetikon polikliinisen hoitomallin kustannusvaikuttavuutta. Sen keskeisenä hoidonohjaus- ja omaseurantavälineenä on LifeChart-diabetespalvelu. Kokeilussa oli mukana 12 diabeetikkoa. Tässä raportissa käytettävissä on ollut Harnon alustavia tuloksia.

Limingassa on vuodesta 1997 ollut käynnissä omatoimisen verenpaineen hallinnan (OVH) -tutkimus- ja kehittämishanke. Projektin on osa Oulun seudun hyvinvointi-klusteriohjelmalla, johon osallistuvat sosiaali- ja terveydenhuolto, alan tutkimus ja

koulutusorganisaatiot sekä teollisuus. Pilotoitavana on ollut multimediapohjainen OVH-ohjelma, johon on liitetty tehostettu elintapaohjaus. Tietokoneohjelman avulla potilas voi valita itselleen henkilökohtaisen liikuntaohjelman ja ruokavalion sekä asettaa itselleen tavoitteita ja seurata niiden toteutumista. Ohjelmassa on myös päiväkirja, johon kerätään verenpaineen mittaustuloksia (kokeilussa mukana olevat saivat käyttöönsä syke- ja verenpainemittarit) sekä lääkitys- ja elämäntapatietoja. Tiedot lähetetään viikoittain Internetin välityksellä hoitohenkilökunnalle, joka voi tarvittaessa reagoida hoitotarpeisiin. Pilotointiin on osallistunut parikymmentä verenpainepotilasta (miehiä 9 ja naisia 12), jotka ovat iältään 16-64 -vuotiaita (keski-ikä 46 vuotta). Heistä noin puolella ei ollut aiempaa kokemusta tietotekniikan käytöstä. 17 käyttäjää on edelleen mukana kokeilussa.

Limingan projektiryhmän johtajana on toiminut prof. Antero Kesäniemi Oulun yliopistosta, josta ovat mukana olleet myös dos. Pirjo Koivukangas ja THM Tiina Lahdenperä. Viimeksi mainitulla on tekeillä väitöskirja Limingan OVH-pilotointiaineiston pohjalta. Työryhmään on kuulunut jäseniä myös Oulun yliopistollisesta sairaalasta, Limingan terveystieteiden keskukselta sekä Polar Electro Oy:stä, joka on kehittänyt pilotoinnissa käytetyn multimediaohjelman. Alustavia tutkimustuloksia potilaiden suhtautumisesta kohonneeseen verenpaineeseensa, sen hoitoon ja tietotekniikkaan on raportoitu tuoreissa hoitotieteenalan artikkeleissa (Lahdenperä & Kyngäs, 2000a, 2000b, 2001). Parhaillaan on meneillään seurantavaiheen haastattelukierros (Lahdenperä, puhelihaastattelu 12.2.2001). Limingan OVH-pilotoinnista ja ohjelman käyttökokemuksista on raportoitu myös suomalaisissa terveysjulkaisuissa ja aluelehdissä (esim. Loukkola, 2000; Lahti, 2000; Määttä, 2000; Oulu-lehti, 2000).

5.1 Diabeteksen omahoidon tukijärjestelmien vaikutukset elämänlaatuun ja itsenäisen selviytymiseen arkielämässä

5.1.1 Diabeteksen hoito ja ennaltaehkäisy

Tuma-hankkeen haastatellut asiantuntijat pohtivat omahoidon tukijärjestelmien soveltuvuutta aikuisiän diabeetikoille ja ikääntyneille kansalaisille. Sen soveltuvuutta nuoruusiän diabeetikoille ei juuri epäilty, koska nuoret ihmiset ovat tottuneempia käyttämään hyväkseen tietotekniikkaa ja nuoruusiän diabeteksen hoidossa verensokeritasapainolla ja insuliinihoidolla on keskeinen sija.

Suurella osalla aikuisiän diabeetikoista keskeisenä ongelmana sen sijaan ovat ylipaino ja väärät ravintotottumukset eikä veren sokeriarvojen vaihtelu ole aivan yhtä keskeisessä asemassa kuin nuoruusiän diabeteksen osalta. Palvelun arveltiin sopivan kuitenkin melko varauksetta niille aikuisiän diabeetikoille, jotka käyttävät insuliinia. Insuliinin käyttö tulee myös yleistymään aikuistyypin diabeteksen hoidossa: on nimittäin oivallettu, että hyvä hoitotasapaino vähentää lisäsairauksia myös aikuistyypin diabeteksessa ja insuliini on yksi vahva keino saavuttaa hyvä hoitotasapaino.

Siitä, miten järjestelmä soveltuisi nimenomaan ikääntyneille esitettiin hieman empiviä näkemyksiä. Eräs lääkäri arveli, että osa ikääntyneistä potilaista voi vieroksua tällaista tekniikkaa, mutta oli sitä mieltä, että kunnon ohjaus helpottaa tilannetta. Toinen lääkäri uskoi järjestelmän soveltuvan ainakin kaikille alle 60-vuotiaille, mutta oli kuitenkin havainnut että useat 75-80-vuotiaatkin potilaita käyttävät monenlaista uutta teknologiaa. Järjestelmä voi siis sopia iäkkäillekin; sopivuutta pidettiin itse asiassa hyvin potilaskohtaisena asiana. Teknologian tuottajat totesivat käyttöliittymien kehittyvän: tulevaisuudessa käyttöliittymänä voidaan käyttää kotitelevisiota, jolloin erityisesti vanhemmalle väestölle tämä voi olla riittävä työkalu kommunikaation hoitamiseen.

Eräs Tuma-hankkeessa haastateltu lääkäri epäili diabeetikoiden motivaation riittämistä siihen, että lähettäisivät yksittäisiä arvoja esimerkiksi kännykällä, koska

nykyisen käytännön mukainen vihkoonkin merkitseminen on monille melko iso kynnyks. Turun kokeiluun osallistuneiden diabeetikoiden kommentit palvelun hyödyistä liittyivät kuitenkin ennen kaikkea hoitomotivaation lisääntymiseen ja yhteydenpidon helpottumiseen diabeetikon ja lääkärin välillä. Useat kokeiluun osallistuneet diabeetikot kokivat palvelun lähentävän hoitosuhdetta ja helpottavan yhteistyötä vastaanotoilla. Palvelun ei yleensä koettu korvaavan henkilökohtaisia käyntejä, mutta käyntien koettiin olevan aiempaa hyödyllisempiä, koska lääkärillä ja potilaalla oli palvelun ansiosta parempi käsitys hoitotasapainosta ja sen parantamismahdollisuuksista. Tuma-hankkeessa haastateltu järjestelmän käyttäjä oli myös sitä mieltä, että järjestelmän avulla potilaan tulee paremmin seurattua tilannettaan ja terveyden kontrolli paranee. "Isoveli valvoo eli ei tänne oikein viitsi huonoja arvoja lähettää."

Peijaksen sairaalassa toteutetun tutkimuksen alustavien tulosten mukaan diabeteksen hoitotasapaino ei poikennut sairaalan vuodeosastolla hoidettujen ja kotona hoidettujen potilaiden välillä. Tämä havainto tukee käsitystä järjestelmän avulla saatavista hyvistä hoitotuloksista.

Söderlundin ym. (2000) tutkimustulosten mukaan verensokeriarvojen lähettäminen omahoitopalvelunkautta on suhteellisen helppoa. Vain kolme kokeiluun osallistuneesta 102 henkilöstä ei onnistunut lähettämään arvojaan virheettömästi koulutuksen jälkeen.

Järjestelmän erilaisten käyttöfunktioiden oppiminen vaihteli testeissä. Arvojen lähettäminen osoittautui helpommaksi kuin omien verensokeriarvoja koskevien datapyyntöjen lähettäminen, koska jälkimmäinen edellyttää myös kykyä tulkita arvoja. Lähes kaikki 17 viikon kokeiluun osallistuneiden järjestelmän käyttöpahtumat liittyivätkin tietojen lähettämiseen. Tämän tekee ymmärrettäväksi toisaalta se, että käyttäjät saavat automaattisesti kirjalliset raportit postitse kaksi kertaa kuussa ja voivat tutkia raportteja Internetin kautta ja toisaalta se etteivät puhelimen näytölle saadut raportit ole niin helposti luettavia. Puhelimen näyttö on pieni eikä mahdollista graafista esitystä. Puhelimella saatu palaute on kuitenkin

tarpeellista esimerkiksi matkoilla ollessa kun paperiraportteja ei ole saatavilla eikä Internetiä ole käytettävissä.

Ennen kokeilua osallistuneiden keskimääräinen verensokerimittausten määrä oli noin kymmenen kertaa viikossa. Kokeilun aikana se nousi kahteentoista. Yli 60 prosenttia osallistuneista oli mitannut verensokeriaan useammin kuin aiemmin. Mielienkiintoinen havainto liittyi iän merkitykseen tässä asiassa. Alle 35-vuotiaat diabeetikot olivat kokeilun aikana mitanneet glukoosiarvojaan 9-10 kertaa viikossa kun taas yli 54-vuotiaat diabeetikot olivat mitanneet 14-15 kertaa viikossa. Ennen kokeilua ikäryhmien välillä ei ollut käytännössä eroa. Vaikuttaa siis siltä, että järjestelmän kokeilu motivoi vanhempia diabeetikkoja enemmän kuin nuorempia. Tutkimus osoittaa, että kun vanhemmat ihmiset ovat motivoituneita, he ovat valmiita muuttamaan tottumuksiaan, kokeilemaan uudenlaisia asioita ja hyödyntämään uutta teknologiaa.

Söderlund (2000) painottaa, että vaikka kokeilun tulokset ovat myönteisiä, se kuvaa asiaa vain osittain: diabeetikot ovat lisänneet glukoosimittauksia ja tiedot on tehokkaasti tallennettu, mutta tietoja täytyy myös käyttää tehokkaasti hyötyjen aikaansaamiseksi. Insuliinihoito nojaa voimakkaasti diabeetikon itsetarkkailuun ja glukoositason omahoitoon. Siksi omahoidon koulutuksella on tärkeä merkitys. Omahoidon tukijärjestelmä on haastatellun diabeteslääkärin mielestä hyvä opetusväline, jonka kautta diabeetikko voi oppia näkemään toimintojen välisiä yhteyksiä ja saamaan tarvittaessa muutoksia aikaan.

5.1.2 Kunnon ja vireyden ylläpito

Diabeteksen omahoidon tukijärjestelmien vaikutusta kunnon ja vireyden ylläpitoon eivät ole asiantuntijat ja käyttäjät suoranaisesti kommentoineet. Tutkimukset ovat kuitenkin osoittaneet, että diabeteksen hoitotasapainon parantaminen vähentää lisä-

sairauksien kehittymistä ja etenemistä (DCCT 1993, UKPDS 1998). Tutkimusten näyttö oli samansuuntainen sekä nuoruustyypin että aikuistyyppin diabeetikoilla.

Järjestelmien käyttöönoton voitaisiin odottaa edistävän kansalaisten kunnon ja vireyden ylläpitoa edellyttäen, että kansalaiset motivoituvat käyttämään omahoidon tukijärjestelmiä ja olettaen että niiden käyttö todellisissa olosuhteissa tukee hoitotasapainon säilyttämistä siten kuin pilotoitaessa näyttää. Eräs Tuma-hankkeessa haastateltu lääkäri arvioi, että diabeteksen omahoidon tukijärjestelmä antaa ihmisille mahdollisuuden elää riippumattomampana taudistaan.

Silloin kun omahoidon tukijärjestelmät ovat eHealth-portaaliin liitettyjä, ne tuovat käyttäjien ulottuville esimerkiksi liikuntaan, virkistystoimintaan ja terveydenhallintaan liittyvää tietoutta ja palveluja.

5.1.3 Turvallisuus

Kolme Tuma-hankkeessa haastateltua asiantuntijaa arveli diabeteksen omahoidon tukijärjestelmän lisäävän potilaan turvallisuuden tunnetta. Tätä tuki Turusta saatu käyttäjäpalaute, josta ilmeni, että diabeetikot kokivat hoitohenkilöstön välittävän potilaistaan enemmän ja kannustavan verensokerin seurantaan.

Myös Tuma-hankkeessa haastateltu käyttäjä koki järjestelmän antavan turvallisuutta matkustukseen ja tiivistävän potilas-lääkärisuhdetta. Hän korosti turvallisuuden tunteen merkitystä ja totesi, että diabeteksen hoito on "psykkinen" asia. Turvallisuuden merkitys ilmeni esimerkiksi siten, että ei tarvinnut syödä niin paljon. "Aina kun on yksin, varautuu siihen, että syö vähän normaalia enemmän, että pärjää yön yli. Välillä käy niin, että menee vintti pimeäksi ja on paha juttu, jos silloin on yksin". Hän totesi, että puhelimella voi myös rauhoittaa omaisia ja kertoa, että kaikki on hyvin.

5.1.4 Yhteydenpito ja kanssakäyminen

Tuma-hankkeessa haastatellut asiantuntijalääkärit näkivät, että omahoidon tukijärjestelmät tarjoavat reaaliaikaisen kommunikaatioyhteyden lääkärin ja potilaan välille ja pitivät sitä tärkeänä. Diabetesta tunteva yhteiskunnallinen toimija totesi järjestelmän sopivan paljon liikkuville ja työhönsä hyvin sidoksissa oleville ihmisille, koska se tarjoaa heille yhteydenpitomahdollisuuden lääkäriin silloin, kun ei pääse käymään vastaanotolla. Hän oli vakuuttunut siitä, että järjestelmä luo paremmat edellytykset hoitosuhteelle ja sen ylläpidolle sekä kommunikaatiolle.

Eräänä mahdollisuutena haastateltu lääkäri esitti, että omahoidon tukijärjestelmien myötä potilaan ja lääkärin suhde voi muuttua läheisemmäksi, jos kontrollit ovat tiukempia, vaikka viestitäänkin sähköisesti. Järjestelmän käyttöönotto voi siis tiivistää hoitosuhdetta: lääkärikin joutuu miettimään potilasta useammin.

Myös Turun Primus-hankkeessa saadun käyttäjäpalautteen mukaan diabeteksen omahoidon tukijärjestelmä helpottaa yhteydenpitoa diabeetikon ja lääkärin välillä. Yhteistyö koettiin huomattavasti helpommaksi ja hoitosuhde läheisemmäksi.

Tuma-haastatteluissa tuotiin esille mahdollisuus, että vanhusdiabeetikon omainen haluaa järjestelmän käyttöönottoa. Mikäli omainen diabeetikon kanssa niin sopii, hän voi halutessaan seurata diabeetikon verensokeritasapainoa ja saada tietoa siitä kuinka diabeetikko kulloinkin voi. Järjestelmä vapauttaa ajan ja paikan luomista esteistä.

Eräät haastatellut diabeteslääkärit totesivat, että järjestelmän käyttö vapauttaa maantieteellisistä rajoituksista; potilas voi olla yhteydessä lääkäriinsä ihan mistä tahansa. Palvelu parantaa kommunikaatiota ja voi myös lisätä turvallisuutta. Jotkut potilaat pelkäävät lähteä ulkomaille vieraisiin olosuhteisiin ja näissä tapauksissa omahoidon tukijärjestelmä voi olla turvakeino. Toisaalta lääkäreiden mukaan potilaat pitivät järjestelmän etuna sitä, ettei ongelman sattuessa tarvitse lähteä käymään poliklinikalla.

Omahoidon tukijärjestelmien käyttö voi myös epäsuorasti vaikuttaa kansalaisten yhteiskunnalliseen osallistumiseen, mikäli ne edistävät hoitotasapainon ylläpitoa ja ehkäisevät vaikeita komplikaatioita.

5.2 Diabeteksen omahoidon tukijärjestelmien yhteiskunnalliset vaikutukset

5.2.1 Palvelurakenne

Useimmat Tuma-hankkeessa haastatellut lääkärit arvelivat, että omahoidon tukijärjestelmien avulla hoitopaikoissa voidaan vähentää välttämättömien käyntien määrää ainakin joidenkin potilaiden osalta. Järjestelmien uskottiin vähentävän painetta terveydenhuollossa ja toisaalta helpottavan diabeetikon kulkemista hoitohierarkiassa. Yhtä mieltä he olivat siitä, että järjestelmän käyttö ei voi kokonaan korvata potilaan ja lääkärin henkilökohtaisia tapaamisia. Lääkärin ja diabeetikon fyysistä tapaamista pidetään edelleen ehdottoman tarpeellisena, mutta järjestelmä saattaa jonkin verran vähentää tätä tarvetta ja luoda edellytyksiä omahoidon helpottumiselle.

Lääkäreiden suhtautuminen potilaan ja lääkärin henkilökohtaiseen tapaamiseen vaihteli. Ne lääkärit, jotka painottivat tavoitetta mahdollisimman kattavaan ja tehokkaaseen hoitoon, suhtautuivat myönteisemmin Internet-pohjaisiin omahoidon tukijärjestelmiin. Toiset lääkärit korostivat kuitenkin henkilökohtaisen tapaamisen merkitystä ja epäilivät omahoidon tukijärjestelmien käyttöönoton teknistävän hoitoa. He korostivat, että hoidossa tärkeintä on diabeetikon yleinen elämänsäsenne ja motivaatio hoitaa itseään. Vastaanottokäynneillä keskustellaan koko elämäntilanteesta, ei vain verensokerista ja diabeteksenhoidosta.

Diabeetikkojen kasvava hoitotarve lisää työpainetta terveyskeskuksissa, joissa resurssit ja koulutus diabeteksen hoitoon eivät ole yhtä vahvoja kuin erikoissairaanhoidossa. Omahoidon tukijärjestelmien eräs mahdollisuus nähtiin siinä, että ne ovat hyvin käyttökelpoisia opetusvälineitä sekä hoitohenkilöstölle että diabe-

tikoille itselleen. Tätä kautta ne voivat vähentää kunnallisen hoidon taakkaa. (Ks. myös Kangas 2001)

Haastatellut lääkärit odottivat omahoidon tukijärjestelmien käyttöönoton muuttavan poliklinikan hoitokäytäntöä. Odotettiin, että diabeetikon tarvitsemat vastaanottokäynnit harvenevat, mikä mahdollistaa joko sen, että vastaanottoja pidetään vähemmän ja organisoidaan lääkäreiden ja hoitajien töitä uudelleen, ja/tai sen, että otetaan enemmän potilaita. On varattava aikaa siihen, että lääkäri tai diabeteshoitaja lukevat lähetettyjä arvoja. Järjestelmän käyttöönotto luo uusia mahdollisuuksia lääkärin ja hoitajan väliselle työnjaolle.

Peto-hankkeessa saadut alustavat tulokset tukevat arvioita hoitokäytäntöjen ja työnjaon muutoksesta. Alustavien tulosten mukaan omahoidon tukijärjestelmää hyödyntävä kotiseuranta vähentää potilaiden hoitoon osallistuvien vähemmän koulutettujen tai toimistotyöhön osallistuvien henkilöstöryhmien tarvetta. Avo-hoitoon osallistuneet diabeteslääkärit ja -hoitajat olivat kokeneesta päästä, kun taas vuodeosastolla työaikaa käyttivät eniten vähemmän koulutusta saaneet ammattiryhmät – sairaalalääkärit, perushoitajat ja osastosihteerit.

5.2.2 Taloudelliset vaikutukset

Haastatellut diabeetikkoja hoitavat lääkärit pitivät taloudellisten näyttöjen selvittämistä olennaisena käyttöönoton edellytyksenä. He totesivat, että tässä kehityksen vaiheessa ei enää epäillä järjestelmien toimivuutta; kysymys on siitä, ovatko ne kustannustehokkaita. Taloudellisten vaikutusten osoittaminen edellyttää kuitenkin suuria aineistoja ja pitkää seuranta-aikaa. Taloudellisia vaikutuksia on senkin vuoksi vaikea osoittaa, että ne hajaantuvat terveydenhuollossa niin monelle taholle (Kangas 2001).

Lääkäreiden odottamat taloudelliset hyödyt eivät olleet yleisesti ottaen niin merkittäviä, kuin ne teknologian tuottajien piirissä tuntuivat olevan. Omahoidon

tukijärjestelmien odotettiin virtaviivaistavan hoitoa ja marginaalisesti pienentävän potilasjoukon aiheuttamia kustannuksia. Kustannushyötyjen ajateltiin tapahtuvan kahdella tavalla. Toisaalta järjestelmien käyttöönotto vähentää matkustus- ja ajanhukkakustannuksia. Toisaalta, jos niiden avulla saadaan aikaan potilaiden parempi hoitotasapaino, vähenevät komplikaatioista aiheutuvat kustannukset. Tämä olisi merkittävä säästö, joka kuitenkin näkyy vasta seurantajänteellä, joka on 10-20 vuotta (Kangas 2001). Lääkärit arvelivat kuitenkin järjestelmän laajamittaisen käyttöönoton edellyttävän luotettavia kustannusvaikuttavuus näyttöjä. Eräs haastateltu kunnan terveystalouden edustaja kuitenkin totesi, etteivät kunnallisten palveluntuottajien tekemät investoinnit kuitenkaan välttämättä ole kannattavuusinvestointeja. Hän arvelee, että omahoidon tukijärjestelmät olisivat kannattavuusinvestointi diabeteksen hoitoon. Mutta jos sen tuloksena saadaan hoitoa sujuvammaksi ja resursseja vapautettua, niin joku muu hoito syö nämä vapautuneet resurssit. Terveystaloustalouksessa ei ole kannusteita tämän tyyppisiin kannattavuusinvestointeihin. Ongelmaa lisää terveydenhuollon organisaatioyksiköittäin tapahtuva ohjaus ja johtaminen, mikä estää kokonaisuuden kehittämistä.

Peto-hankkeesta saatujen alustavien tulosten mukaan diabeteksen hoitotasapaino ei poikennut sairaalan vuodeosastolla hoidettujen ja kotona hoidettujen potilaiden välillä mutta avohoitomallin suorat kustannukset olivat kolmanneksen pienemmät kuin perinteisesti sairaalassa hoidettujen hoitokustannukset. Kustannussäästöt syntyivät pääosin vuodeosastojakson "hotellimajoitukseen" liittyvistä menoista.

Helsingiläisiä diabeetikoita tutkinut LT Tero Kangas (2001) painottaa, että huonosti hoidettuina diabeetikot ovat yhteiskunnalle kallis terveystalouden suurkuluttajajoukko. Diabeteksen komplikaatioista aiheutuneet lisäkustannukset olivat Helsingissä ainakin 211 Mmk vuodessa. Hoitoa tehostamalla voitaisiin tutkimusten mukaan päästä jopa puolittamaan komplikaatioiden ilmaantuminen. Hänen tutkimuksensa ei kuitenkaan tarkastellut omahoidon tukijärjestelmien mahdollista osuutta hoidon tehostamisessa.

5.3 Verenpaineen omahoidon tukijärjestelmien vaikutukset elämänlaatuun ja itsenäisen selviytymiseen arkielämässä

5.3.1 Kohonneen verenpaineen hoito ja ennaltaehkäisy

Tuma-hankkeen yhteydessä haastatellut asiantuntijat olivat yhtä mieltä siitä, että omatoiminen verenpaineen hallintajärjestelmä soveltuu tällä hetkellä parhaiten suhteellisen hyvin koulutetuille keski-ikäisille ihmisille, joilla on todettu kohonnutta verenpainetta. He ovat tutustuneet tietokoneisiin ja teknologiaan. Ongelmana pidettiin sitä, että laitetta tarvitsevat erityisesti ikääntyneet henkilöt, mutta juuri heillä ei ole tällä hetkellä käytännön taitoja tietotekniikan käyttöön.

Haastatellun Kansanterveyslaitoksen asiantuntijan mukaan suurin osa korkeasta verenpaineesta kärsivistä potilaista on vanhuksia ja yli 65-vuotiaita. Heillä on suurimmat ongelmat tässä asiassa. Verenpaine kohoaa vähitellen iän myötä. Tästä syystä hän pitäisi tärkeänä sitä, että lapsia, joiden vanhemmilla on korkea verenpaine, alettaisiin seurata riittävän ajoissa ja neuvoa heitä itse puuttumaan epäterveellisiin elintapoihin. Tällöin säästyään lääkehoidoilta tai pystytään siirtämään niitä.

Haastatellut arvioivat, että tulevaisuudessa myös ikääntyneet kansalaiset ovat potentiaalisia käyttäjiä. Tulevaisuudessa kansalaiset käyttävät nykyistä enemmän tietotekniikkaa ja heillä on sitä enemmän kotonaan. Tietotekniikan ei myöskään koettu olevan kynnyskysymys Limingan OVH-pilotoinnissa, jossa lähes puolella multimediaohjelman käyttäjistä ei ollut aiempaa tietokoneen käyttökokemusta. Onnistumisen edellytyksenä on kuitenkin käyttäjien ja hoitohenkilökunnan koulutustarpeen huomioiminen käyttöönoton yhteydessä. Vaikka hyvin tuloksiin päästään jo varsin lyhyellä opastuksella, tämäkin voi käytännössä asettaa rajoitteita laajamittaiselle käyttöönotolle.

Asiantuntijat pitivät omaehtoista verenpaineen hoidon kehittämistä oikeansuuntaisena pyrkimyksenä, koska he pitävät hoidon suurimpana ongelmana sitä, miten ihminen saataisiin ottamaan asia omaan haltuun ja välttämään osittain lääkekuluja. Tutkimukset osoittavat, että hoito paranee, jos kansalainen saadaan paremmin

mukaan hoitoprosessiin. Tiedon saaminen antaa ihmisille parempia mahdollisuuksia tehdä omia elämäntapavalintoja. Tutkimukset osoittavat myös, että päiväkirjan pitämisellä on myönteisiä vaikutuksia hyvän lopputuloksen saamiseen.

Hoitomyöntyvyys on keskeinen kysymys. Eräät haastatellut arvelivat järjestelmän motivoivan kansalaisia hoitamaan terveyttään ja herättävän kiinnostusta omahoitoon. Toiset olivat kuitenkin epäilevämmällä kannalla. Limingan kokeilussa esimerkiksi voitiin havaita jossain määrin osallistujien mielenkiinnon sammumista. Kokeiluun osallistuneen asiantuntijalääkärin mukaan väsymistä estäisi potilaiden keskinäinen verkkoyhteys, jotta he saisivat vertaiskokemuksia ja rohkaisua toinen toisistaan. Tätä näkemystä tukevat hänen mukaansa myös havainnot ryhmäohjauksista esimerkiksi laihdutus- ja astmaryhmien toiminnassa. Hänen näkemyksensä mukaan hoitomyöntyvyyttä edistäisi myös uusien stimuloivien tietojen ja viestien jatkuva toimittaminen potilaille. Tämä kuitenkin vaatii resursseja ja muutoksia terveydenhuollon henkilöstön tehtävissä.

Pilotoinneissa saadut positiiviset tulokset eivät myöskään ole sellaisenaan yleistettävissä laajempaan käyttöönottoon: hoitomyöntyvyyttä saattaa pilotoinnin yhteydessä edistää halu olla mukana uudessa kokeilussa ja erityisryhmässä sekä edullisesti omaan käyttöön saatavat välineet (esim. Limingan pilotoinnissa osallistujat saivat lunastaa tietokoneet edullisesti itselleen). Nämä edut eivät välttämättä liity omahoidon tukijärjestelmien laajempaan käyttöönottoon. Joissakin pilotointitapauksissa on myös havaittu, että potilasta motivoi enemmän 'halu auttaa kokeiluprosjektia' kuin omahoidon parantamismahdollisuus.

Teknologian tuottajien ajatus on se, että omatoiminen verenpaineen hallintajärjestelmä mahdollistaa verenpaineen hoidon pitkän aikavälin kehitykseen perustuen. Verenpaineen seurannaisvaikutusten (esim. sydänkomplikaatiot, infarktit, sydämen vajaatoiminta, aivoverisuonihäiriöt) kannalta olennaisia ovat nimenomaan muutokset pitkällä aikavälillä. Tietokantatyypinen ratkaisu tarjoaisi tarvittavaa historiatietoa. Jotkut lääkärit uskoivat, että jos omatoiminen verenpaineen hallintajär-

jestelmä leviää laajaan käyttöön, kansalaisten terveys paranee. Toiset olivat kuitenkin epäilevämpiä.

Yhteiskunnallisilla toimijoilla oli keskenään hyvin erilaisia odotuksia omatoimisen verenpaineen hallintajärjestelmän käyttöönoton vaikutuksesta kansalaisten terveyteen. Osa odotti ehkä suuriakin vaikutuksia, mutta vasta pidemmällä aikavälillä, aikaisintaan 10 vuoden kuluttua, kun on saatu hoitamattomasta verenpaineesta aiheutuvat komplikaatiot vähenemään. Eräs haastateltu mainitsi, että jos laajat massat tästä innostuvat, positiiviset seurannaisvaikutukset ilmenevät muissakin asioissa kuin kohonneessa verenpaineessa, esim. laihtuessa.

Limingan pilotoinnissa hoitotulokset ovat olleet hyviä: vain muutamalla verenpainepotilaalla verenpaine ei pudonnut ja heilläkin oli tähän erityisiä syitä. Hyviä tuloksia saavutettiin myös laihtuttamisessa. Lisäksi kolesteroli ja sokeriarvot kohentuivat. Lääkäri oletti, että ohjelman myötä verenpainepotilaat innostuivat enemmän omasta asiastaan ja sitoutuivat hoitamaan terveyttään toivotulla tavalla. Tämän vahvisti myös 64-vuotias naispotilas: omien ruokavalio- ja kuntotavoitteiden seuraaminen kannusti yrittämään tosissaan ilman ikävää puurtamisen tunnetta.

Tuotekehittäjän näkemyksenä on, että tietokoneohjelman avulla potilaat saavat riittävästi tietoa ja kannustavaa palautetta, jolloin hän näkee ja ymmärtää elintapamuutostensa vaikutukset. Kun potilas konkreettisesti näkee, miten esim. kulutusmaidon vaihtaminen rasvattomaan vaikuttaa päivän kaloritasoon, hän motivoituu paremmin ruokavalionsa noudattamiseen. Toisaalta tietokone toimii myös 'valvojana', joka muistuttaa terveistä elintavoista ja omahoidon tärkeydestä. Potilaan kannalta on kuitenkin tärkeää, että tiedot todella välittyvät asiantuntevalle lääkärille tai hoitajalle.

Oma merkityksensä on myös sillä, että kotona tehdyt mitatut verenpainemittaukset kertovat todelliset verenpainearvot ilman 'valkotakkilisää'. Näin vältetään esim. turha lääkitys tapauksissa, joissa verenpaine on terveyskeskuskäynnillä tilapäisesti kohonnut ylimääräisestä stressistä johtuen.

5.3.2 Kunnon ja vireyden ylläpito

Tuma-hankkeessa haastateltu verenpaineen *asiantuntijalääkäri* totesi, että väestöltä puuttuu tieto siitä, miten kohonnutta verenpainetta voisi itse hallita. Myös terveydenhuollon henkilöstöltä puuttuu osin tietoa, mutta ennen kaikkea heiltä puuttuu taitoa saada omatoiminen hoito menemään läpi. Ei ole keinoja eikä taitoja siihen, että ihmiset esim. lopettaisivat tupakoinnin tai lisäisivät liikuntaa. Lääkäreiltä puuttuvat myös sellaiset keinot, jotka tekisivät tämän kaikille kohderyhmille mielenkiintoiseksi. Ihminen ei halua kuulla moraalisaarnoja, vaan keinoja, jotka tekisivät omahoidon miellyttäväksi ja positiiviseksi. Omatoimisesta verenpaineen hallintajärjestelmästä pitäisi tulla hauska ja houkutteleva keino kurkistaa omaan itseensä.

Teknologian tuottajat uskoivat, että järjestelmä tarjoaa potilaalle uusia mahdollisuuksia omatoimisuuteen. Kohonneen verenpaineen hallinta on terveydenhuollon järjestelmälle kenttä, johon on hankala päästä kiinni ja joka kuitenkin aina jää kansalaisten oman aktiivisuuden varaan. Tärkeätä olisi auttaa kansalaista sovittamaan elämäntapansa sellaiseksi, että hän ei tarvitsisi lääkitystä ja se, että hän pystyisi tekemään valistuneita päätöksiä oman elämänsä suhteen. Kansalaisten uskottiin haluavan omakohtaista tietoa ja mahdollisuutta itse vaikuttaa omiin asioihinsa nykyisen lääkitsemisen, hoivaamisen ja komentamisen sijaan.

Verenpaineen asiantuntijalääkäri arveli, että kaiken kaikkiaan omatoimisen verenpaineen hallintajärjestelmän käyttöönoton suurin vaikutus näkyisi koko aikuisväestössä; kansalaiset oppisivat ymmärtämään näitä asioita ja itse vaikuttamaan. He tietäisivät omat painearvonsa ja keinot, joilla siihen voi vaikuttaa. Järjestelmä tarjoaisi tuen niihin keinoihin, joilla voidaan vaikuttaa helpossa, kiinnostavassa muodossa. Tietoa on jaettu ihmisille pitkän aikaa, mutta tietoa on vaikea muuttaa käytännön toimenpiteiksi. Järjestelmä voisi auttaa siten, että ihmiset itse kiinnostuisivat monitoroinnista.

Yhteiskunnalliset toimijat pitivät tärkeänä, että ihmiset itse pystyvät hoitamaan terveysongelmiaan tai osallistumaan hyvin vastuunalaisesti niiden hoitamiseen. Vanhaa auktoriteettiin perustuva potilas-lääkärisuhdetta pitäisi voida pienentää: liian suurta riippuvuutta ja avuttomuutta pitää välttää ja tämän ajan pitäisi olla jo ohi, koska suurimmalla osalla väestöstä on mahdollisuus rationaalisesti ja tehokkaasti osallistua näiden ongelmien hoitoon. Olisi hyvä, että potilas saisi asiantuntevaa ohjausta, mutta voisi itse vastata ohjeiden toteuttamisesta ja antaa ajoittain palautetta asiantuntijoille. Eräs haastateltu piti omatoimisen verenpaineen hallintajärjestelmän olennaisena piirteenä sitä, että sen avulla voi itse vaikuttaa asioihin. Potilas saa itselleen tietoa arvioitavaksi ja voi käydä materiaalia itse läpi.

Omahoidon tukijärjestelmä tarjoaa välineitä omahoitoon. Oleellista on potilaan pitkäaikainen sitoutuminen ja uskallus ottaa vastuuta itselleen. Tämä ei kuitenkaan aina ole helppoa, jos on tottunut terveydenhoitohenkilökunnan auktoriteettiin. Omahoidon onnistumiseen vaikuttaa paitsi tietopohja myös elämän varrella muokkautuneet asenteet.

5.3.3 Turvallisuus, tietosuojaja

Tuma-haastatteluissa asiantuntijoiden odotukset siitä, missä määrin järjestelmän käyttöönotto lisäisi potilaan kannalta turvallisuutta, vaihteli. Toiset olivat epäilevällä kannalla. Toiset taas arvelivat, että omatoimisen verenpaineen hallintajärjestelmä käyttöönoton myötä ihminen voi tuntea olevansa turvassa miellyttävällä ja hausalla tavalla. Myös aiemmassa tutkimuksessa etälääketieteen välineiden on todettu lisäävän turvallisuuden tunnetta: tuntuu, että terveydenhoitohenkilökunta on aina tavoitettavissa. Jotta turvallisuuden tunteella olisi katetta, on hoitohenkilökunnan oltava tarvittaessa todella tavoitettavissa. Pelkkä Internet-yhteys ei vielä takaa tätä.

Limingan pilotoinnin yhteydessä ainoastaan mittaustulokset lähetetään itse järjestelmässä terveyskeskukseen Internetin välityksellä. Terveystieteiden edellyttämä tietosuojatuki ei salli järjestelmään sanallista viestintää lääkärin ja potilaan välille. Vuoropuhelu edellyttää siksi puhelin- tai sähköpostiyhteyttä hoitohenkilöstön ja potilaan välillä. Tämän on koettu jonkin verran hankaloittavan omahoidon tukijärjestelmän käyttöä.

5.3.4 Yhteydenpito ja kanssakäyminen

Tuma-hankkeen yhteydessä haastatellut henkilöt pitivät melko selvänä sitä, että tulevaisuudessa potilas voi lähettää viestejä ja kyselyjä lääkärille sähköpostitse, jolloin ei tarvitse jonottaa vastaanotolle tai puhelimesta. Limingan OVH-pilotoinnin yhteydessä todettiin, että potilaan ja hoitohenkilökunnan vuoropuhelu lisääntyi. Potilaat pitivät positiivisena, että saivat vastauksia suhteellisen nopeasti itseään askarruttaviin kysymyksiin. Tietoliikenneyhteys ei kuitenkaan korvaa henkilökohtaista kontaktia. Limingan kokeilussakin lisääntyneeseen vuorovaikutukseen potilaan ja hoitohenkilöstön välillä vaikutti paitsi Internet-yhteys myös pilotointiin liittynyt henkilökohtainen konsultaatio.

Jotkut Limingan pilotointiin osallistuneista kertoivat myös, että OVH-järjestelmästä oli tullut perheen yhteinen 'harrastus', kun lapset neuvoivat vanhempiaan tietokoneen ääressä. Pilotointiin osallistuneista muodostui toisaalta myös oma 'erityisryhmänsä', joka tapasi toisiaan mm. koulutuksen ja testauksen merkeissä.

OVH-ohjelma on Limingassa tuonut terveyspalvelut tasapuolisesti kaikkien saataville, asuinpaikasta riippumatta. Ohjelmapaketti on laadittu lisäksi niin, että se koetaan osittain myös viihteellisenä ja aktivoivana pelinä.

Tuma-hankkeessa haastateltu verenpaineen asiantuntijalääkäri uskoo, että omatoiminen verenpaineen hallintajärjestelmä voisi lisätä väestön kiinnostusta liikuntaan: se tarjoaa mahdollisuuden havainnollistaa, mitä verenpaine oikein merkitsee.

Kansalaisella on mahdollisuus mitata verenpainetta ja antaa muutenkin omia mittojaan ja tietojaan multimediajärjestelmään. Hän voi joko itsenäisesti tai jonkun muun avustamana kokeilla, miten oma verenpaine laskee ja syketaaso muuttuu, kun aloittaa tietyn liikuntaohjelman. Järjestelmään liittyy ravintoneuvonta, jonka avulla voidaan säädellä ruokailua.

Limingan kokeilu kannusti verenpainepotilaita liikkumaan - OVH-ohjelman kerrottiin aktivoivan ja piiskaavan liikkeelle. Esimerkkinä tästä on 64-vuotias nainen, joka pudotti 12 kiloa painostaan, kun liikunnasta tuli tapa. Samalla myös puoliso innostui liikkumaan.

5.4 Verenpaineen omahoidon tukijärjestelmien yhteiskunnalliset vaikutukset

5.4.1 Palvelurakenne

Tuma-hankkeessa haastatellut asiantuntijat painottivat, että kohonneen verenpaineen omahoidon tukijärjestelmän käyttöönotto edellyttäisi terveyskeskuksissa uudenlaista suhtautumista ja työtapojen muuttamista. Potilaita olisi esimerkiksi opastettava verenpaineen mittaamiseen ja järjestelmän käyttöön. Hoitavan lääkärin tulisi motivoida potilasta ja kerrottava, miten potilas voi järjestelmän avulla pitää verenpaineestaan huolta.

Asiantuntijalääkärit korostivat, että kun järjestelmän käyttö pohjautuu hyvään inhimilliseen kontaktiin lääkärin ja potilaan välillä, voidaan välttää turhia käyntejäkin. Haastatellut painottivat, että olennaisinta on lääkärin ja potilaan välinen tunnesidos ja molemminpuolinen ymmärtämys. Jos suhde on kunnossa, informaatioteknologian käyttöä voidaan lisätä. Muussa tapauksessa teknologia ei toimi. Teknologialla ei voida korvata potilaan ja lääkärin välistä inhimillistä vuorovaikutusta. Sellaiset järjestelmät, joiden tavoitteena on parantaa hoitosuhdetta ja lisätä informaatiota ovat kuitenkin hyviä.

Yhteiskunnallisilla toimijoilla oli keskenään erilaisia odotuksia siitä, missä määrin omatoiminen verenpaineen hallintajärjestelmän käyttöönotto vähentäisi potilaan ja lääkärin tapaamisen tarvetta. Useimmat arvelivat, että se voisi jonkin verran niitä vähentää, mutta toivat samalla esille asioita, joita tulisi ajatella tämä näkökohdan yhteydessä. Eräs haastateltu painotti, että asiaa ei voida arvioida pelkästään rationaalisen käyntien kalkyloinnin pohjalta: inhimilliset arvot ovat ongelman ratkaisussa tärkeitä. Verenpainepotilaalle verenpaine ei useinkaan ole ainoa ongelma, vaan kontakti terveydenhuoltoon aika ajoin on hoidon onnistumisen kannalta olennaista. Myös muut haastatellut esittivät varauksia.

Haastateltu Kansanterveyslaitoksen asiantuntija piti selvänä, että terveydenhuollon järjestelmä pystyy omahoidon tukijärjestelmän avulla hoitamaan ongelmia paremmin ja että se tuo hyötyjä kansanterveydelle. Hän uskoi, että järjestelmän käyttöönotto ei tuo helpotuksia terveydenhuollon henkilöstölle, mutta lisää tehokkuutta työhön. Työmäärä ei tule vähenemään, mutta hän arveli, että työ voi tuntua mielekkäämmältä, kun ei ehkä tarvitse hoitaa niin paljon komplikaatioita.

Toinen haastateltu terveydenhuollon asiantuntija arvioi, että omahoidon tukijärjestelmän käyttöönotto hyödyttää eniten terveydenhuollon järjestelmää vähentämällä jonkin verran henkilökohtaisia käyntejä. Hän arveli, että omahoidon tukijärjestelmä hyödyttää selkeimmin tilannetta, jossa "korkeaan teknologiaan virittäytynyt terveydenhuollon järjestelmä kohtaa korkeaan teknologiaan ja rationaaliseen ajankäyttöön orientoituneen potilaan".

Useat haastateltavat nostivat esille sen ongelman, että vaikka omahoidon tukijärjestelmät osoittautuisivatkin hyväksi keinoksi hoitaa kroonisia tauteja ja vaikka niiden avulla voitaisiinkin kroonisten sairauksien hoitokustannuksia laskea, nykyisestä terveydenhuollon järjestelmästä puuttuu kannusteita ottaa uutta palvelumallia käyttöön. Organisaatioyksiköittäin tapahtuva ohjaus ja johtaminen johtaa kokonaisnäkömyksen puutteeseen.

Eräs haastateltu totesi, että vaatii "siviilirohkeutta mennä sanomaan, että nykyinen järjestelmä toimii huonosti; saa heti hirveän määrän lääkärikuntaa ja potilaat vastaansa." Kansalaiset pelkäävät, että päättäjät haluavat muutoksilla rationalisoida sairaalle kansalle tarkoitettua palvelua ja lääkärit haluavat puolustaa saavuttamiaan etuja. Ongelmana hän pitää sitä, että julkinen valta on heikko ja että se jää professiovallan jalkoihin.

5.4.2 Taloudelliset vaikutukset

Eräät haastatellut lääkärit arvelivat, että järjestelmän käyttöönotto voi nimenomaan pitkällä aikavälillä säästää kustannuksia. Verenpaineen asiantuntijalääkärin mukaan järjestelmän käyttöönoton suurin vaikutus voi ilmetä kansanterveydellisesti väestötasolla. Suurin vaikutus sillä on kansanterveydellisesti, jos se kohdistuu väestön valtaosan tarpeisiin. Silloin järjestelmä voisi olla esim. jokaisella työpaikalla. Työntajat saattavat olla kiinnostuneita järjestelmien hankinnasta varmistaakseen työntekijöiden työkyvyn säilymisen. Jos kohdistetaan paljon toimenpiteitä pieneen väestöosaan, niin ei kansanterveydellinen vaikutus ole suuri. Yksilövaikutus voi sen sijaan olla suuri: vaikutus kaikkiin niihin, joilla todetaan kohonnut verenpaine ja jotka ovat saaneet vaikeita jälkisairauksia. Nämä prosessit ovat jatkuvia. Jos on kerran ollut korkea verenpaine, ei se merkitse sitä että näin olisi aina, vaan sitä voidaan muuttaa.

Kolme haastateltua *yhteiskunnallista toimijaa* odotti järjestelmän käyttöönoton tuovan taloudellisia säästöjä. Yksi odotti kansantalouden säästöjä, muut kuntatalouden säästöjä.

Eräs kunnanjohtaja odotti kansalaisten työssäoloajan pidentyvän omaehtoisen verenpaineen hallinnan myötä. Haastateltu Kansanterveyslaitoksen asiantuntija oli vakuuttunut, että omahoidon tukijärjestelmät tehostaisivat kuntien sosiaali- ja terveystoimen toimintaa. Kunnan asukkaat pysyvät terveempiä ja kunnat saavat säästöjä komplikaatioiden vähentyessä. Vakaviin tapauksiin annettujen terveystal-

velujen käyttö vähentyisi. Hän ei kuitenkaan usko, että terveystalvelujen kokonais-käyttö pienenis.

6 Omahoidon tukijärjestelmät ja ikääntyneiden itse-näinen selviytyminen

Ennen kuin yksittäisiä teknologioita valittiin syventävän tarkastelun kohteeksi määriteltiin työssä käytettävät arviointikriteerit yhteistyössä hankkeen koordinaattorin ja eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan kanssa. Tulevaisuusvalio-kunnan jäsenille esitettiin tuolloin joukko teknologian vaikutuksia koskevia väittämiä, joiden tärkeyttä heitä pyydettiin arvioimaan ikääntyneiden itsenäisen selviytymisen kannalta. Kaikkiaan 17 kansanedustajaa otti kantaa väittämiin käyttäen kuusiportaista asteikkoa. Yhteenlaskettujen tulosten pohjalta muodostettiin syventävän tarkastelun arviointikriteeristö, joka koostuu kymmenestä tärkeimpänä pidetystä väittämästä.

Tässä luvussa tarkastellaan Internet-pohjaisten omahoidon tukijärjestelmien vaiku-tuksia hankkeen ensimmäisessä vaiheessa laadittujen ja painotettujen väittämien valossa. Seuraavassa käsitellään arviointikriteeristön kymmentä väittämää, jotka koskevat teknologisen ratkaisun vaikutuksia. Niitä käsitellään tulevaisuusvalio-kunnan jäsenten määrittämässä tärkeysjärjestyksessä, aloittaen tärkeimpänä pidetystä väittämästä.

1. Teknologinen ratkaisu edistää positiivista yhteydenpitoa ja kanssakäymistä ikäihmisten kesken sekä ikäihmisten ja muiden ikäryhmien välillä

Omahoidon tukijärjestelmien käyttöönotolla on ensisijaisesti vaikutuksia potilaan ja hoitohenkilöstön väliseen suhteeseen. Asiantuntijoiden arviot vaikutuksista olivat varauksellisia ja odotukset jossain määrin erisuuntaisiaakin. He painottivat, että

omahoidon tukijärjestelmillä ei missään tapauksessa tule pyrkiä korvaamaan potilaan ja lääkärin henkilökohtaisia tapaamisia. Jos näin tehdään, omahoidon tukijärjestelmillä saatetaan hoito muuttaa mekanistiseksi ja epämotivoivaksi ja tuottaa päinvastaisia tuloksia kuin on tarkoitettu. Asiantuntijat kuitenkin korostivat, että hyvää henkilökohtaista hoitosuhdetta voi edelleen parantaa tällaisten järjestelmien käyttöönotolla: niillä voidaan parantaa hoidon laatua ja tukea kroonisissa sairauksissa välttämätöntä omahoitoa.

Pilotointien yhteydessä saadut käyttäjäkokemukset olivat myönteisiä ja vähemmän varauksellisia kuin asiantuntijoiden arviot. Omahoidon tukijärjestelmien koettiin lähentävän potilaan ja lääkärin hoitosuhdetta ja motivoivan omahoitoon. Pienimuotoisissa pilotoinneissa koettu tiivis yhteydenpito hoitohenkilöstöön ei kuitenkaan välttämättä siirry sellaisenaan oht-järjestelmien laajempaan käyttöönottoon.

Jos omahoidon tukijärjestelmät otetaan laajempaan käyttöön ja tuottavat yhtä hyviä tuloksia kuin miltä pilotoinneissa alustavasti näyttää, voitaisiin odottaa että ne myötävaikuttavat epäsuorasti terveyden ylläpidon kautta myös positiiviseen kanssakäymiseen ihmisten välillä. Kiinnostaviksi rakennetut oht-järjestelmät voivat toimia myös perheen tai ystäväpiirin yhteisenä harrastuksena (vrt. Limingan kokeilu).

2. Teknologinen ratkaisu edistää liikkumista kodin ulkopuolella ja päivittäistoimia kotona ja kotipiirissä

Omatoimisen verenpaineenhallinnan järjestelmän pilotointi antoi tukea näkemykselle, jonka mukaan multimediajärjestelmällä voidaan ikääntyneitäkin kansalaisia motivoida liikkumaan ja kuntoilemaan. Motivoituminen multimediajärjestelmän käyttöön ei välttämättä edellyttänyt aiempaa kokemusta tietotekniikan käytöstä.

Diabeteksen omahoidon tukijärjestelmän käyttöönoton vaikutuksilla voidaan odottaa olevan mahdollisia epäsuoria vaikutuksia liikkumiseen kodin ulkopuolella.

Liikkuminen ja omien asioiden hoitaminen kodin ulkopuolella helpottuu, jos järjestelmän käyttöönto motivoi omasta terveydestä huolehtimiseen. Internet-pohjaisten järjestelmien avulla terveydentilan joustava seuranta on mahdollista myös silloin, kun matkustetaan kotipaikkakunnan ulkopuolelle. Toisaalta on huomioitava mahdollisuus, että järjestelmien tarjoamat etäpalvelut passivoivat kansalaisia ja vähentävät liikkumista kodin ulkopuolella.

3. Teknologinen ratkaisu edistää todettujen tautien hoitoa ja terveysriskien ennaltaehkäisyä turvallisuuden tunnetta vahvistaen

Omahoidon tukijärjestelmien pilotoinneista saadut tulokset ovat lupaavia kroonisten sairauksien hoidon ja ennaltaehkäisyn kannalta. Ainakin järjestelmien pilotoinneista saatujen alustavien tulosten pohjalta arvioiden, käyttöönto näyttää myötävaikuttavan hyvän terveyden edistämiseen ja vahvistavan turvallisuuden tunnetta. Olennaista näiden myönteisten tulosten realisoitumiselle on, että omahoidon tukijärjestelmät lisäävät motivaatiota ja kannustavat omahoitoon myös todellisessa tilanteessa, pilotointien ulkopuolella.

Pilotointien yhteydessä havaittiin, että omahoidon tukijärjestelmien mahdollistama joustava ja nopea yhteydenpito hoitohenkilöstöön lisäsi potilaiden turvallisuuden tunnetta. Otettaessa järjestelmiä laajempaan käyttöön turvallisuuden lisääntyminen edellyttää kuitenkin töiden uudelleen järjestelyjä hoito-organisaatiossa. On huolehdittava siitä, että hoito-organisaatiossa on varattu asiantuntijan aikaa myös elektroniseen yhteydenpitoon potilaiden kanssa ja potilaasta kertyneiden seurantatietojen läpikäymiseen tarvittaessa. Tämä edellyttää lääkäreiden ja muun hoitohenkilökunnan välisen työnjaon, palkkioperusteiden ja kannustinjärjestelmien uudelleenmäärittelyä.

4. Teknologinen ratkaisu keventää läheisten ja hoitajien hoitotaakkaa mm. vähentäen pitkäaikaishoidon tarvetta

Mikäli omahoidon tukijärjestelmät edistävät vaikeiden komplikaatioiden ennaltaehkäisyä tai siirtämistä myöhempään ikävuosiin, kevenee läheisten ja hoitajien hoitotaakka ja pitkäaikaisen hoidon tarve.

Omahoidon tukijärjestelmien tarjoama seurantatieto terveydentilasta ja siihen vaikuttavista tekijöistä saattaa helpottaa potilaan ja hänen omaistensa välistä viestintää sairauteen liittyen. Seurantatieto lisää ymmärrystä sairaudesta ja sen hoidosta, on omiaan vähentämään turhia pelkoja ja auttaa keskittymään olennaiseen. Omahoidon tukijärjestelmät tarjoavat yhden välineen potilaan ja hänen omaistensa väliseen, sairauden hoitoon liittyvään vuorovaikutukseen.

5. Teknologialla on suuria yhteiskunnallisia vaikutuksia

Diabetes, sydän- ja verisuonitaudit sekä astma ovat merkittäviä suomalaisia kansantauteja, jotka aiheuttavat paljon inhimillisiä kärsimyksiä ja huomattavia yhteiskunnallisia kustannuksia. Kaikkiin niihin voidaan voimakkaasti vaikuttaa omahoidon keinoin. Jos omahoidon tukijärjestelmillä saadaan kannustettua kansalaisia pitämään huolta terveytensä säilymisestä ja helpotettua omahoitoa, saadaan pitkällä aikavälillä aikaan merkittäviä yhteiskunnallisia vaikutuksia.

Tänä päivänä Internet-pohjaiset omahoidon tukijärjestelmät eivät ole ehkä laajassa mittakaavassa otettavissa ikääntyneiden henkilöiden käyttöön. Pitkällä aikavälillä tarkastellen niillä saattaa kuitenkin olla vaikutusta ikääntyneidenkin terveyteen ja elämän laatuun. Kroonisista kansantaudeista aiheutuvat vakavat komplikaatiot syntyvät juuri pitkän aikavälin epäterveellisistä totumuksista ja tautien riittämättömästä hoidosta. Jos tänä päivänä kroonisista sairauksista kärsivä nuoriso ja työikäinen väestö ottaa tällaisen teknologian käyttöön ja pystyy sen avulla

hoitamaan terveyttään paremmin, he ovat ikääntyessään terveemmässä kunnossa. Järjestelmien käyttö omahoidon tukena jatkuu tällöin luontevasti myös vanhemmalla iällä.

6. Teknologinen ratkaisu edistää pankki-, kaupp- ja muiden henkilökohtaisten palvelujen saatavuutta ja asiointia niissä.

Silloin kun omahoidon tukijärjestelmiä käytetään eHealth-portaalin kautta, käyttäjän saataville tulee samalla erilaisia muita terveyspalveluita ja terveysvalistusta. Lisäksi omahoidon tukijärjestelmien käyttö tuo terveyspalvelut tasapuolisemmin kansalaisten käyttöön; niiden tarjoamat elektroniset yhteydet ovat käytettävissä maantieteellisestä sijainnista riippumatta.

Ikääntyneiden ihmisten kannalta ajatellen Internetin kautta tarjottaviin terveyspalveluihin liittyy kuitenkin tänä päivänä vielä paljon ongelmia. Kansalaisen on vaikea hahmottaa tarjolla olevien vaihtoehtojen kokonaisuutta ja tehdä valintoja tarjolla olevien vaihtoehtojen välillä. Tarjottujen palvelujen laatua on lisäksi vaikea selvittää.

7. Teknologinen ratkaisu johtaa viennissä menestyviin palveluihin ja tuotteisiin

Terveyssisältöisiä web-palvelimia on arvioitu olevan maailmassa jo yli 15 000 kappaletta. Niiden määrän on arveltu kasvavan jopa tuhannella kuukaudessa. Terveys on yksi yleisimmistä tiedon hakukohteista. Tietoa haetaan mm. depressioista, allergioista, syövästä, rytmihäiriöistä, kohonneesta verenpaineesta ja sydäntaudeista. Suomalaisista yrityksistä globaaleille Internet-pohjaisten omahoidon tukijärjestelmien markkinoille on ensimmäisenä lähtenyt LifeChart.com.

Kehitys näillä uusilla, kasvavilla markkinoilla on erittäin nopeaa ja kilpailu kireää. EHealth-markkinan kasvuodotukset olivat suuria alkuvuodesta 2000, mutta sen jälkeen odotukset ovat muuttuneet pessimistisemmiksi ja useat eHealth-yritykset ovat mm. joutuneet siirtämään suunnitelmiaan listautua pörssiin (Saranummi 2001).

8. Teknologinen ratkaisu edistää ikäihmisten yhteiskunnallista osallistumista ja vaikuttamista sekä heidän mahdollisuuttaan tulla kuulluksi.

Omahoidon tukijärjestelmät edistävät välillisesti ikäihmisten osallistumista, mikäli niiden avulla voidaan edistää terveyden ylläpitoa ja siirtää vakavien komplikaatioiden esiintymistä kauemmas tulevaisuuteen.

9. Teknologinen ratkaisu edistää kulttuuri-, viihde- ja virkistyspalvelujen saavuutta ja asiointia niissä.

Ne omahoidon tukijärjestelmät, joita käytetään eHealth-portaalien kautta tarjoavat samalla pääsyn erilaisiin virkistyspalveluihin ja helpottavat asiointia niissä. Multimedia- ja Internet-pohjaiset järjestelmät voivat myös tarjota terveydenhoitoa ja kroonisia sairauksia koskevaa yleistietoa havainnollisessa muodossa ja niillä on siksi merkitystä myös yleissivistyksen kartuttamisen ja ylläpitämisen kannalta. Lisäksi omahoidon tukijärjestelmillä saattaa olla epäsuoria vaikutuksia kulttuuri- ja virkistyspalvelujen käyttöön: aktiivinen osallistuminen ympäristön tarjoamiin kulttuuri-, viihde- ja virkistystapahtumiin helpottuu, kun kunto ja vireys säilyvät hyvinä omaehtoisen terveydenhoidon myötä.

10. Ratkaisu on edullinen kuntatalouden kannalta.

Mikäli omahoidon tukijärjestelmillä saadaan aikaan parempia kroonisten sairauksien hoitotuloksia, saattaa pitkällä aikavälillä syntyä suuriakin kustannussäästöjä. Suurimpien vaikutusten odotetaan ilmenevän kansanterveydellisesti koko väestössä. Lisäksi yksilötason vaikutukset saattavat olla suuria. Näytöt omahoidon tukijärjestelmien kustannustehokkuudesta puuttuvat kuitenkin vielä.

7 Yhteenveto ja johtopäätökset

Kun pohditaan ikääntyneiden ja tekniikan suhdetta on hyvinvointi keskeisessä asemassa: lisääkö jonkin teknisen apuvälineen tai palvelun käyttöönotto ikääntyneiden hyvinvointia vai ei. Hyvinvointia voidaan kuvata elämänlaatuna, jolla tarkoitetaan yksilön subjektiivista käsitystä omasta hyvinvoinnistaan. Sen perusta on aineellisten ja henkisten tarpeiden tyydyttämisessä oman toiminnan, perheen, yhteisöjen, markkinoiden ja yhteiskunnallisten järjestelmien kautta. (STM, 1998).

Terveydentila on havaittu elämänlaadun tärkeimmäksi ulkoiseksi mittariksi (ks. Christiansson, 1994.) Ikäihmiset yhdistävät elämänlaatuun tyypillisesti myös tarpeellisuuden, turvallisuuden ja yhteenkuuluvuuden tunteen, mielekkään tekemisen ja tasapainoisen mielialan. Tutkimustulosten mukaan ylivoimaisesti suurin osa ikääntyneistä ihmisistä haluaisi jatkaa elämistä kotona terveysongelmista huolimatta, jos siihen vain on mahdollisuus.

Väestön ikääntyessä myös krooniset sairaudet lisääntyvät. Omahoidon tukijärjestelmät mahdollistavat omaa sairautta koskevan pitkäjänteisen oppimisen ja tarjoavat samalla uusia keinoja terveydentilan parempaan hallintaan. Myös terveydentilaa koskeva kommunikointi helpottuu. Tarkoituksenmukaisesti organisoituna tämä vaikuttaa positiivisesti potilaan ja hoitohenkilökunnan väliseen viestintään ja auttaa myös läheisiä paremmin seuraamaan terveydentilan kehittymistä.

Terveyden ja hyvinvoinnin ylläpitämisen ja omaehtoisen terveydenhoidon suurin haaste on kuitenkin motivaation syntyminen ja motivoinnin ylläpito. Terveydenhuollon asiantuntijat viittaavat tähän asiaan termillä hoitomyöntyvyys. Omahoidon tukijärjestelmien kehittämistyön eräs suurimmista haasteista liittyy juuri niiden tekijöiden ymmärtämiseen, jotka vaikuttavat kansalaisen omahoitoon motivoitumiseen. Elleivät kroonisista sairauksista kärsivät kansalaiset motivoitu hyödyntämään omahoidon tukijärjestelmiä, ei mitään myönteisiä vaikutuksiakaan saada aikaan. Oikein rakennettuina omahoidon tukijärjestelmät voivat osaltaan vaikuttaa myös motivaatiotason ylläpitoon ja kohottamiseen.

Omahoitoisuuden merkitys kroonisten sairauksien hoidossa tulee kasvamaan. Tämä merkitsee hoitovallan ja -vastuun siirtymistä lisääntyvässä määrin potilaalle ja edellyttää, että hänelle tarjotaan omahoitoon tarvittavat tiedot, taidot ja välineet. Yhä keskeisemmäksi asiaksi nousee kansalaisen näkökulman, hänen tarpeittensa ja kiinnostuksensa ymmärtäminen ja hänen kokemuksensa hyödyntäminen uusien hoitoratkaisujen kehittämisessä. Omahoidon tukeen tarkoitettujen palveluiden ja niitä tukevien teknologioiden kehittämisessä ammattikäyttäjän näkemys ei riitä takaamaan ratkaisun toimivuutta: lisäksi tarvitaan *kansalaisen 'äänen' vahvistamista*.

Pelko siitä, että teknologian - erityisesti tietotekniikan - muutos johtaa sosiaalisten suhteiden ja sosiaalisen kanssakäymisen vähenemiseen, on syytä ottaa huomioon arvioitaessa ikääntyneiden itsenäistä selviytymistä tukevia teknologioita. Koska on selvästi näkyvissä, että yksinäisyys lisää ikääntyneiden tyytymättömyyttä elämään, on tärkeää kiinnittää erityistä huomiota siihen, ettei tekniikka eristä ikääntyneitä – varsinkin, kun yksin asuvien ikääntyneiden ihmisten määrä kasvaa koko ajan. Vaikka Internet-pohjaiset omahoidon tukijärjestelmät tarjoavat uusia vuorovaikutteisia viestintämahdollisuuksia hoitohenkilöstön ja potilaan välille, ne eivät kuitenkaan korvaa henkilökohtaisia kontakteja ja sosiaalista vuorovaikutusta.

Sama koskee myös eHealth-portaaleiden kautta tarjolla olevia palveluja ja tuotteita: monet ikääntyneet ihmiset pitävät esimerkiksi kaupassakäyntiä tärkeänä tapana pitää vireyttä yllä ja tavata muita ihmisiä. Myös lääkäri- ja terveyskeskuskäynnit

voivat olla tässä mielessä tärkeitä. Koska lähes kaikki yli 60-vuotiaat suomalaiset käyttävät itse kauppa-, posti- ja pankkipalveluja voidaan olettaa, että tulevaisuudessa he asioivat varsin itsenäisesti myös sähköisillä kauppapaikoilla. Olisi siksi syytä kiinnittää huomiota siihen, että kaupankäynti tapahtuu hyväksyttävää eettistä säännöstöä noudattaen. Erityisen tärkeää tämä on silloin, kun asiakkaana on hyväuskoinen henkilö, joka ei itse välttämättä pysty ottamaan kantaa tarjolla olevien palvelujen ja tuotteiden laatuun ja luotettavuuteen.

Tietosuojakysymyksiä koskeva lainsäädäntö on avainasemassa omahoidon tukijärjestelmiä kehitettäessä. Keskusteltaessa uusien terveydenhuollon ratkaisujen kehittämisestä Tuma-hankkeen yhteydessä useat haastatellut lääkärit ja muut terveydenhuollon asiantuntijat nostivat tietosuojakysymyksen ratkaisemisen tärkeäksi kehityksen edellytykseksi.

Asiantuntijat pitivät ymmärrettävänä sitä, että esimerkiksi sosiaalitoimen asiat eivät aina välttämättä kuulu terveydenhuollolle, ja että vaaditaan potilaan suostumus tietojen siirtoon. Merkittäviä ongelmia kuitenkin liittyy siihen, että nykyisen tietosuojalain mukaan erikoissairaanhoidolla ei ole oikeutta perusterveydenhuollon tietoihin ilman kirjallista lupaa tai päinvastoin. Useat haastatellut asiantuntijat painottivat, että perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon välillä pitäisi tietosuojan tulkintaa tai lakia muuttaa, jotta tieto saataisiin kulkemaan. Henkilötietolain määrittämää tietosuojaa pidettiin yleisesti tarpeettoman joustamattomana. Hoitoketjujen kehittämiseen ja hallintaan on olemassa todella kova paine, mikä edellyttää laintulkinnassa tai laissa muutoksia. Esimerkkinä uudistustarpeesta voidaan mainita ns. Lex Makropilotti, joka on väliaikainen lainmuutos uusien ratkaisujen kokeilun mahdollistamiseksi.

Keskusteltaessa tarvittavasta julkisen vallan tuesta uusien ratkaisujen aikaansaamisessa, nousi esille hyvinkin erilaisia asioita. Eräät tekniikan kehittäjät totesivat, että taloudellinen tuki tekniseen kehittämiseen ei ole välttämättä tärkein kehitystä edistävä asia. Tärkeimpänä pidettiin sellaisen henkisen ilmapiirin luomista, jossa

kunnat ja terveydenhuollon organisaatiot ja instituutiot hyväksyvät uusien asioiden kokeilemisen ja osallistuvat kokeilujen edistämiseen.

Omahoidon tukijärjestelmät ovat luonteeltaan organisaatorajat ylittäviä järjestelmiä. Niiden mahdollistamien hyötyjen realisoituminen edellyttää paitsi uuden tekniikan käyttöönottoa myös palvelujärjestelmän ja -rakenteen uudistamista. Koska laadukkaiden ratkaisujen tuottaminen edellyttää yhtäaikaista palveluiden ja teknisten ratkaisujen kehittämistä, yritysten ja julkisen vallan välille tarvittaisiin *uudellaista kumppanuussuhdetta* (ks. tarkemmin Kivisaari & Kortelainen 2000). Yhteistyölle hyvän pohjan luo avoin keskustelu eri osapuolten intressien yhteneväisyyksistä ja eroista. Ratkaisevaa kumppanuudessa onkin pyrkimys luoda uutta tietoa ja oppia yhdessä. Kumppanuuden syntyminen edellyttää, että osapuolet kykenevät yhteistyön kuluessa pukemaan omat ajattelumallinsa, uskomuksensa ja arvonsa sanoiksi ja tarjoamaan ne siten uuden rakennusaineiksi. Keskinäinen luottamus ja halu oppia ovat kumppanuuden lähtökohtia.

Mitä moninaisimmat yhteiskunnalliset toimijat osallistuvat teknologian yhteiskunnalliseen muokkaamiseen vaikuttamalla välillisesti yleiseen teknologiailmapiiriin tai suoremmin joihinkin konkreettisiin ratkaisuihin ja markkinoihin (ks. Kivisaari & Lovio 2000). Julkisen vallan monien vaikutusmuotojen selkiyttäminen ja uudellaisten toimintamahdollisuuksien ja roolien pohtiminen onkin tärkeää edistettäessä terveydenhuoltojärjestelmämme kykyä vastata tulevaisuuden kasvaviin ja muuttuviin palvelutarpeisiin.

Lähdeluettelo

Christiansson, T. 1994. Elintasosta elämänlaatuun - hyvinvoinnin ulottuvuudet vanhustutkimuksen näkökulmasta. Teoksessa 'Muuttuva vanhuus' (toim. Uutela, A.-Ruth, J.-E.) , Gaudeamus, Tampere.

DCCT (The Diabetes Control and Complications Trials Research Group). 1993. The Effect of Intensive Treatment of Diabetes on the Development and Progression of Long-Term Complications in Insulin-Dependent Diabetes Mellitus. New England Journal of Medicine, 329, 977-986.

Diabetesliitto. 2000. Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämissuunnitelma 2000-2010.

First Consulting Group. 1999. Managing healthcare value.

Helin, T. 2000. Siedätyshoidon uusi tuleminen. Suomen Lääkärilehti, 48:55, 4949-4953.

Kangas, T. 2001. Diabeetikoiden ja verrokkien terveystalouden käyttö ja kustannukset Helsingissä. Lääkärilehti 31.3.2001. Painossa.

KELA, 2000. Sairaustilastot 31.12.2000.

Kivisaari S. & Lovio, R. 2000. Tuottajan, käyttäjän ja yhteiskunnan vuorovaikutus teknologian muutoksen suuntaajana. Teoksessa Lemola T. (toim.) Näkökulmia teknologiaan. Gaudeamus.

Kivisaari S. & Kortelainen, S. 2000. Yritysten ja julkisen sektorin yhteistyötä tarvitaan teknologian kehittämishankkeissa. Sairaala 8:34-35.

Kivisaari S., Kortelainen, S. & Saranummi, N. 1999. Innovaatioiden juurruttaminen terveydenhuollon markkinoilla. Tekes, Digitaalisen median raportti 7/99.

Kivisaari, S. Saranummi, N., Kortelainen, S. 1998. Terveydenhuollon tekniikan innovaatiot, tuotekonseptista markkinoille. Tekes, Digitaalisen median raportti 1/98.

Klaukka, T. 2001. Lääkkeiden osuus astman hoitokustannuksista yli puolet. Suomen Lääkärilehti, vsk 56, 7/2001, s. 784-785.

Kortelainen, S., Kivisaari, S. & Saranummi, N. 1998a. Uusi teknologia diabeteksen hoidossa. VTT, Teknologian tutkimuksen ryhmä, Työpapereita 30/98.

Kortelainen, S., Kivisaari, S. & Saranummi, N. 1998b. Uusi teknologia kohonneen verenpaineen hoidossa. VTT, Teknologian tutkimuksen ryhmä, Työpapereita 32/98.

KTL/STM, 1996. Suomalaisten terveys 1996. Kansanterveyslaitos/Sosiaali- ja terveysministeriö, Edita.

Lahdenperä T. & Kyngäs H. 2001. Levels of Compliance Shown by Hypertensive Patients and Their Attitude toward Their Illness. *Journal of Advanced Nursing (Painossa)*.

Lahdenperä T. & Kyngäs H. 2000a. Patients' Views about Information Technology in the Treatment of Hypertension, *Journal of Telemedicine and Telecare* 6: 108-113.

Lahdenperä T. & Kyngäs H. 2000b. Compliance and Its Evaluation in Patients with Hypertension. *Journal of Clinical Nursing* 9:826-833.

Lahti, H. 2000. Omatoiminen verenpaineen hallinta lisää hoitoaktiivisuutta. *Medi-uutiset*, n:o 11, 31.5.2000

Lindqvist, Rouvinen, Siivonen, Ylä-Anttila. 2000. Digitaalisen median teknologia-ohjelmat 1996-1999. Tekes, Teknologiaohjelmaraportti 21/2000.

Loukkola, R. 2000. Verenpainepeli kannustaa. *Kotilääkäri* 2/2000, s.10.

Määttä, P. 2000. Paino ja verenpaine putosivat tietokoneen 'ohjauksessa'. *Sydän*, 5/2000, s. 10.

Olkinuora, Jyrki. 1994. Verenpaine on nyt tavoiteltava, tyydyttävä tai kohonnut. *Hyvä Terveys*, nro. 8.

Oulu-lehti. 2000. Verenpaineen hallintaan - Tietokoneohjelmasta potkua. 15.6.2000.

Reunanen Antti, Martikainen Jaana, Kangas Tero ja Klaukka Timo. 2000. Diabetespotilaat käyttävät lähes kaikkia lääkkeitä yleisemmin kuin muut. Suomen Lääkärilehti 48:55,4966-4969.

Saranummi, N. Kivisaari, S. Särkikoski, T. & Graafmans, J. 1997. Aging and Technology. JRC/IPTS Report.

Saranummi, N. 2001. Hyvinvointi- ja terveysalan teknologia- ja palvelutuotteet. Tekes, Teknologia katsaus 103/2001.

STM. 1998. Toimenpideohjelma suomalaisten sydän- ja verisuoniterveyden edistämiseksi, 27.

Suomen Sydäntautiliiton verenpainetyöryhmän suositus. 1994. Kohonneen verenpaineen toteaminen ja hoito. Suomen Lääkärilehti, nro. 17.

Söderlund R, Reijonen P. & Brännback M. 2000. A Web-Based Solution for Enhancing Diabetic Well-Being. Teoksessa Lauren B. Eder (toim.) Managing Healthcare Information Systems with Web-Enabled Technologies. Idea Group Publishing, USA Hershey.

UKPDS (UK Prospective Diabetes Study Group). 1998. Intensive Blood-Glucose Control with Sulphonylureas or Insulin Compared with Conventional Treatment and Risk of Complications in Patients with Type 2 Diabetes. (UKPDS 33). Lancet 352:837-852.

Vaarama, M., Hakkarainen, A., Laaksonen, S. 1999. Vanhusbarometri. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus. Helsinki. STM:n selvityksiä 1999:3.

Liite 1: Tuma-hankkeen haastatteluteemat

Tuotteen kehittäminen, historiallinen kuvaus (tuotteen kehittäjille)

- Kehittämistyön kulku.
- Minkälaista tarvetta tuotteella ajateltiin voitavan tyydyttää alunperin, miten näkemys on muuttunut.
- Asiakaskonseptin kehittyminen.

Tuotteen hankinta ja käyttöönotto, asiakasrakenteen kuvaus (asiakkaille)

- Mitä käyttäjän tarpeita tuote tyydyttää? Käyttäjät, käyttötarkoitus?
- Hankintapäätöksentekijät?
- Maksajat?
- Ketkä hyötyvät tällaisen teknologian käyttöönotosta, miksi? Ketkä menettävät, miksi?
- Tuotteen merkittävimmät edut ja ongelmat? Käyttökokemukset?

Ko. ongelman tai sairauden hoidon nykytilanne (soveltuvin osin)

- Nykytilanne
- Keskeiset ongelmat

Visio (kaikille)

- Mikä olisi ihannetila potilaan hoidon kannalta tulevaisuudessa?
- Haastateltavan visio teknologian markkinoille leviämisestä 5 seuraavan vuoden aikana?

Vision toteutumisedellytykset (soveltuvin osin eri haastateltaville)

- Minkälaisia muutoksia teknologiaan tarvitaan?
- Minkälaisia muutoksia terveydenhuollon toimintaprosesseihin tarvitaan, jotta teknologiasta saataisiin hyöty irti?
- Missä asiassa tarvitaan uuden oppimista ja alkusteiden ylittämistä?
- Minkälaisia muutoksia tarvitaan terveydenhuollon järjestelmään tai lainsäädäntöön, jotta teknologian käyttöönotto laajassa mitassa tulisi mahdolliseksi.
- Minkälaisia toimintatapojen muutoksia teknologia edellyttää potilaan hoitamisessa, lääkäreiden ja muun terveydenhuollon henkilöstön työssä?

-
- Miten lääkärit suhtautuvat teknologiaan ja sen edellyttämiin muutoksiin?
 - Teknologia ja saumaton hoitoketju?
 - Edellyttääkö teknologian leviäminen jotain julkisen vallan toimenpiteitä?
 - Onko olemassa 'välittäviä' tahoja, joiden kannanotoista, hyväksymisestä tai suosituksesta käyttöönotto riippuu, mitä?
 - Miten ko. teknologiaa voidaan perustella ja markkinoida?
 - Mitkä ovat teknologian tuottajaosapuolet? Keiden tulisi teknologiaa markkinoida?
 - Minkälaisia täydentäviä teknologioita on kehitettävä? Kuka huolehtii tuotteen huollosta ja ylläpidosta?
 - Minkälaisia vaikutuksia teknologialla on yhteiskuntaan ja kansalaisten terveyteen?
 - Teknologian käyttöönoton uhkat, mahdollisuudet, vahvuudet ja heikkoudet.

Verkosto, yhteistyötä edistävät ja estävät tekijät

- Yhteistyön osapuolet? Yhteistyön sisältö ja luonne?
- Yhteistyöhön tarvittavia tahoja?
- Yhteistyön esteet, ongelmat? Yhteistyötä edistävät tekijät?

Liite 2: Sähköisen kaupankäynnin eHealth-yrityksiä

eHealth palveluyrityksiä⁴

American Institute for Preventive Medicine	www.aipm.health.net
AmericasDoctors.com	www.americasdoctor.com
Asterion.com	www.asterion.com
<i>Atuline (toimii myös Suomessa)</i>	www.atuline.com
Axotl.com (tiedonsiirto)	www.axotl.com
Biologix	www.biologix.net/index2.html
Caresoft.com	www.caresoft.com ja www.thedailyapple.com
Celebration Health	www.celebrationhealth.com
Certsite.com (tiedonsiirto)	www.certsite.com
Clineffect.com	www.clineffect.com
Confer.com	www.confer.com
Cslink.com	www.cslink.com
Cybear.com (tiedonsiirto)	www.cybear.com
<i>DeutschlandMed (saksalainen)</i>	www.deutschlandmed.de
DrKoop.com	www.drkoop.com
HealthCentral.com	www.healthcentral.com
Healtheon/WebMD.com	www.webmd.com ja www.healtheon.com
Healthhero.com	www.healthhero.com
HealthMagic, Inc.	www.health-compass.com/ index_1.html
Health Network Venture (tiedonsiirto)	www.hnv.com
HealthResume	www.healthresume.com
HealthWeb	healthweb.org
Laurushealth.com	www.laurushealth.com
<i>LifeChart.com (toimii myös Suomessa)</i>	www.lifechart.com

⁴ Italics = yritys toimii Euroopassa.

LifeMasters	www.lifemasters.net ja www.lifemasteronline.com
Medibuy.com (tarvikkeet ja laitteet)	www.medibuy.com
MedicaLogic.com	www.medicalogic.com
MedScape ja CBS MedScape	www.medscape.com ja www.cbsmedscape.com
NaviMedix.com (tiedonsiirto)	www.navimedix.com
Neoforma.com (tarvikkeet ja laitteet)	www.neoforma.com
Passport Health Communications	www.passporthealth.com
PDHI	www.pdhi.com
PersonalMD.Com	www.personalMD.com
Primetime software	www.medicalhistory.com
<i>ProWellness (suomalainen)</i>	www.prowellness.com
Proxymed.com (tiedonsiirto)	www.proxymed.com
TheHealthChannel.com	www.thehealthchannel.com

eHealth liiketoiminnan konsulttiyrityksiä ja portaaleja

E-Healthcare Connections	www.ehealthcareconnections.com
E*OFFERING -Analyst Caren Taylor:	www.eoffering.com/analyst/caren_taylor/index.shtml
E-Healthcare	www.etrade.com/cgi-bin/gx.cgi/AppLogic%2bHome
E*TRADE	www.etrade.com/cgi-bin/gx.cgi/AppLogic%2bHome
Fist Consulting Group	www.fcg.com ja www.fcg.com/library/CostManagementbook.pdf
Health Forum ja	www.healthforum.com/default.html
Health Forum - Hospitals & Health Networks	www.hhnmag.com/hhn-home.html ja www.hhnmag.com/hhn-home.html
Heidrick & Struggles International	www.heidrick.com
Internet Healthcare Coalition	www.ihc.net

Modern Physician

[www.modernphysician.com/index.](http://www.modernphysician.com/index.html)

[html](#)

Redherring.com

www.redherring.com

Lähde: Saranummi 2001

Liite 3: Asiakasvaatimukset

Liitetaulukko1. Asiakasvaatimukset eHealth-sektorilla (Saranummi 2001)

EHealth -palvelu	<ul style="list-style-type: none">• Luotettava ja turvallinen, jotta käyttäjä voi olla varma, että palvelua tarjoava taho todella on se, mikä sanoo olevansa ja että tämä on auktorisoitu antamaan tällaisia palveluita ja että tämä kykenee tarjoamaan asiakkaan laatuodotuksia vastaavan palvelun.• Tarpeisiin räätälöity• Interaktiivinen• Käytettävissä erilaisilla palvelualustoilla paikasta ja ajankohdasta riippumatta (mm. langattomuus, lyhytsanommat, WAP, PDA ja UMTS)
Haku	<ul style="list-style-type: none">• Älykkäät, personoidut, adaptoituvat suodattimet ja hakukoneet, jotta asiakas löytää hänelle sopivat palvelut
Käytettävyys	<ul style="list-style-type: none">• Käyttöliittymä, joka ottaa huomioon käyttäjän mahdolliset toiminnalliset rajoitteet

Liite 4: Aihepiiriin liittyviä Internet -palveluita

palvelun nimi	sivujen luonne	inter-aktiivisuus	palvelukuvaus	maksullisuus ja maksaminen	selkeys
Verkkoklinikka http://www.verkkoklinikka.fi/index.html	<ul style="list-style-type: none"> yleiset terveystiedot henkilökohtaista lääkärin konsultaatiota 	kyllä; lääkäriltä voi kysyä	<ul style="list-style-type: none"> lääkärin konsultaatiota sähköpostitse lääkäreille esitettyjä kysymyksiä ja vastauksia voi selata artikkeleita terveydestä, tietoa lääkkeistä, terveyteen liittyviä testejä 	<ul style="list-style-type: none"> lääkärin vastaus 90–150 markkaa sivujen selaaminen ilmaista lääkärin vastauksen saa parin päivän kuluttua siitä, kun kysyjä on maksanut sähköpostiin lähetetyn laskun 	<ul style="list-style-type: none"> teksti osittain toin melko selkeä
Atuline http://www.atuline.com/	<ul style="list-style-type: none"> henkilökohtaista lääkärin konsultaatiota 	kyllä; lääkäriltä voi kysyä	<ul style="list-style-type: none"> lääkärin konsultaatiota sähköpostitse lääkäreille esitettyjä kysymyksiä ei voi selata 	<ul style="list-style-type: none"> asiakkaaksi kirjoittautuminen. 20 euroa, vastaus kysymykseen 20–30 euroa kysymyksiä ja vastauksia ei voi selata ilmaiseksi 	<ul style="list-style-type: none"> teksti osittain ja epäselvää maksullisuus epäselvästi

palvelun nimi	sivujen luonne	inter-aktiivisuus	palvelukuvaus	maksullisuus ja maksaminen	selkeys
				selata ilmaiseksi	epäselvästi i • hinnat euro
Tohtori Fi http://www.tohtori.fi/	<ul style="list-style-type: none"> • yleiset terveystietosivut • henkilökohtaista konsultaatiota 	kyllä; lääkäritä voi kysyä	<ul style="list-style-type: none"> • lääkärin konsultaatiota sähköpostitse • lääkäreille esitettyjä kysymyksiä ja vastauksia voi selata • yleisiä terveyden ja hyvinvointiin 	<ul style="list-style-type: none"> • lääkärin konsultaatio 50-100 markkaa • muu käyttö maksutonta 	<ul style="list-style-type: none"> • teksti toimintaohje selkeitä

palvelun nimi	sivujen luonne	inter-aktiivisuus	palvelukuvaus	maksullisuus ja maksaminen	selkeys
			<p>liittyviä artikkeleita (myös kevyttä ”hömpää”)</p> <ul style="list-style-type: none"> • lisäksi mm. lääkeopas, lääkäriopas ja tuotehakemisto 		
<p>Mainos-tv:n terveyspalsta</p> <p>http://www.mtv3.fi/terveys/</p>	<ul style="list-style-type: none"> • yleiset terveys sivut 	<p>ei; tietoa saa vain sivuja lukemalla (linkki Prowellness -palveluun)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • runsaasti kevyitä terveyteen liittyviä kirjoituksia • paljon laihtumiseen liittyvää materiaalia • linkki Prowellnessin ”Omahoitoklubiin” 	<ul style="list-style-type: none"> • sivujen selaus maksutonta, Prowellnessin klubijäsenyys maksullinen 	<ul style="list-style-type: none"> • teksti selkeä
<p>Prowellness</p> <p>http://www.mtv3.fi/terveys/</p>	<ul style="list-style-type: none"> • tiettyjen vaivojen omahoitoa tukeva palvelu 	<p>kyllä</p>	<ul style="list-style-type: none"> • astman, diabeteksen, verenpaineen ja painon seuranta helpottavat kotipäiväkirjat 	<ul style="list-style-type: none"> • Liittyminen 100 mk, käyttömaksut: 	<ul style="list-style-type: none"> • teksti pie osittain epäselvä esim. ”Tur

palvelun nimi	sivujen luonne	inter-aktiivisuus	palvelukuvaus	maksullisuus ja maksaminen	selkeys
3.fi/terveys/	palvelu		<p>kotipäiväkirjat</p> <ul style="list-style-type: none"> • lääkärille tai muulle asiantuntijalle voi antaa seuranta-oikeuden omiin tietoihin • rentoutusohjeet painonpudottajille 	<p>12 kk 600 mk</p> <p>6 kk 302 mk</p> <p>3 kk 152 mk</p> <p>1 kk 52 mk</p>	otsikon alla linkaan turvallisuud
<p>Mummon kammari</p> <p>http://www.aamulehti.fi/mummonkammari/</p>	<ul style="list-style-type: none"> • verkkolehti, jonka eri palstoille kuka tahansa voi kirjoittaa 	<p>kyllä;</p> <p>sivuille voi kirjoittaa juttuja ja vieraskirjatekstejä</p>	<ul style="list-style-type: none"> • tamperelainen vapaaehtoistyön keskus (vanhusten ulkoiluttajia, keskustelukumppaneita, ääneen lukijoita) • Kammarin sivut ”lehti”: ikäihmisten omien runojen ja artikkeleiden julkaisufoorumi 	<ul style="list-style-type: none"> • selaus maksutonta 	<ul style="list-style-type: none"> • helppo sel • sivuilta selitystä si Mummon on: ”tutuille”

palvelun nimi	sivujen luonne	inter-aktiivisuus	palvelukuvaus	maksullisuus ja maksaminen	selkeys
			artikkeleiden julkaisufoorumi		
Elontori http://www.elontori.net/	<ul style="list-style-type: none"> • alueellinen (8 kuntaa) palvelusivusto, ikäihmisten palvelut omana ryhmänä 	ei	<ul style="list-style-type: none"> • palvelujen paikalliset ”keltaiset sivut” • sairaanhoitoon, kotiapuun ja virkistytymiseen liittyviä maksullisia ja maksuttomia palveluita 	<ul style="list-style-type: none"> • sivujen selaus maksutonta 	<ul style="list-style-type: none"> • erittäin helppokäyttö • palvelut mahdolliner maksullisuus esitelty
Oiva http://www.ouka.fi/kirjasto/oiva/	<ul style="list-style-type: none"> • ikäihmisille koottu yleislinkistö, 	ei	<ul style="list-style-type: none"> • linkit liittyvät terveydenhoitoon, eläkekysymyksiin ja harrastuksiin 	<ul style="list-style-type: none"> • sivujen selaus maksutonta 	<ul style="list-style-type: none"> • erittäin helppokäyttö
Mukanetti	<ul style="list-style-type: none"> • ikäihmisten 	kyllä; sivuilla	<ul style="list-style-type: none"> • pääpaino yhdistyksen ja sen järjestämien atk-kurssien esittelyssä 	<ul style="list-style-type: none"> • sivujen selaus maksutonta 	<ul style="list-style-type: none"> • selkeä helppokäyttö

palvelun nimi	sivujen luonne	inter-aktiivisuus	palvelukuvaus	maksullisuus ja maksaminen	selkeys
http://www.mu-kanetti.net/	netti- ja tietokoneharrastus-yhdistyksen sivu	sivuilla Vapaa Sana -palsta	järjestämien atk-kurssien esittelyssä • ikäihmisiä kiinnostavia linkkejä, mm. peruspalveluihin		helppokäyttö

Liite 5: Haastatellut asiantuntijat

Aalto Varpu-Leena, hallitusneuvos, STM, talous- ja suunnitteluosasto.

Artimo Eeva, johtaja, Finpro.

Calonius Helena, hallintoylilääkäri, Helsingin kaupungin terveystoimisto.

Heinonen Pekka, kehityspäällikkö, Nokia Matkapuhelimet Oy.

Huttunen Jorma, toimitusjohtaja, Suomen Diabetesliitto ry.

Hämäläinen Hannu, projektipäällikkö, STM.

Järvensivu Pekka, lääketiet. markkinointijohtaja, Orion-yhtymä Oy Orion.

Kangas Tero, apulaisyllilääkäri, Helsingin kaupunki, Itäinen terveyskeskus.

Karukka Raimo, markkinointijohtaja, Polar Electro.

Keisu Marjatta, kunnanjohtaja, Limingan kunta.

Kekomäki Martti, hallintoylilääkäri, HYKS Lastenkliniikka.

Kesäniemi Antero, professori, Oulun yliopistollinen keskussairaala.

Koivisto, Veikko, hallinnollinen apulaislääkäri, HYKS, sisätautiklinikka.

Korhonen Ilkka, tutkija, VTT.

Kunnamo Ilkka, lääkäri, Karstulan terveyskeskus.

Kuutti Kari, apulaisprofessori, Oulun yliopisto, tietojenkäsittelyopinlaitos.

Kylmänen Liisa, lääkäri, Limingan terveyskeskus.

Lahdenperä, Tiina, tutkija, Oulun yliopisto

Larivaara Pekka, perhelääketieteen dosentti, Oulun yliopisto, lääketiet. tiedekunta.

Luiro Simo, Manager research co-operation, Nokian tutkimuskeskus.

Niska Marjatta, diabeteshoitaja, Tapiolan terveysasema.

Mäki-Torkko Elina, erikoistutkija, Stakes.

Parvinen Ilmo, Turun terveystieteiden pääasiantuntija.

Pentikäinen Vesa, projektipäällikkö, Polar Electro.

Rajala Anna-Leena, terveyskasvatuspäällikkö, Suomen Sydänliitto.

Romo, Matti, asiantuntijalääkäri, Suomen Sydänliitto.

Saarelma Osmo, terveyskeskuslääkäri, Viherlaakson terveyskeskus.

Saraheimo Markku, lääkäri, Kustaankartanon kuntoutuskeskus.

Talvio Markku, toimitusjohtaja, EIM Oy.

Toivola Matti, toimitusjohtaja, Helsingin kaupungin terveystieteiden tutkimuskeskus.

Tuomilehto Jaakko, professori, Kansanterveyslaitos.

Tuomola Seppo, hallintojohtaja, Helsingin kaupungin terveystieteiden tutkimuskeskus.

Winell Klas, kehittämisspäällikkö, Stakes.

Vuori Ilkka, professori, johtaja, UKK-Instituutti.