

**DIABETES JA DEHKO APTEEKIN
TOIMIPAIKKAKOULUTUKSENA**

Kuopion yliopisto
Koulutus- ja kehittämiskeskus
Apteekki­farmasian erikoistumisopinnot
proviisoreille, PD
Projektityö
Pirkko Laaksonen
proviisori
maaliskuu 2004

Julkaisua voi tilata osoitteesta:

Pirkko Laaksonen
Konttimäentie 705
43220 Mahlu

puh. 0400-725310
sähköposti: pirkko.laaksonen@pp.nic.fi

ISBN 951-781-186-1
ISBN 951-27-1040-5 (PDF)
ISSN 0789-4317

Kopijyvä Kuopio 2004

KUOPION YLIOPISTON KOULUTUS- JA KEHITTÄMISKESKUS

LAAKSONEN PIRKKO, Diabetes ja Dehko apteekin toimipaikkakoulutuksena
Apteekki­farmasian erikoistumisopinnot proviisoreille, PD

Projektityö, 66 s., 6 liitettä (7 s)

ISBN 951-781-186-1

ISBN 951-27-1040-5 (PDF)

ISSN 0789-4317

Projektityön ohjaaja: Proviisori, koulutus­suunnittelija Lea Tuomainen

Maaliskuu 2004

Toimipaikkakoulutuksen järjestäminen on tärkeä osa-alue apteekin asiakaspalvelun kehittämisessä. Hyvä lääkeneuvonta edellyttää, että asiakaspalvelussa työskentelevät osaavat perustiedot eri sairauksista ja lääkehoidoista. Diabetespotilaat muodostavat suuren asiakasryhmän apteekin asiakaskunnasta. Tämän projektin avulla pyrittiin parantamaan heidän opastustaan apteekin asiakaspalvelutilanteissa.

Projektityön tarkoituksena oli parantaa ja monipuolistaa toimipaikkakoulutusta Karstulan apteekissa. Projektin aikana käytiin eri tavoin läpi perusasioita diabeteksen ehkäisystä ja hoidosta sekä Dehkosta. Projektin käynnistyi syksyllä 2002, jolloin diabetes- ja Dehko-asiat olivat ajankohtaisia, koska Dehko hyväksyttiin vuonna 2000 Suomen kansalliseksi diabetesohjelmaksi vuosiksi 2000-2010. Täydennyskoulutus on yksi Dehkon avaintoimenpiteistä. Apteekin toimipaikkakoulutus tukee tätä Dehkon tavoitetta.

Toimipaikkakoulutuksessa opiskelumuotoina olivat luku­hetket, luennot, videot ja keskustelut sekä pienet tietois­kut. Aihealue oli laaja ja materiaalia oli runsaasti saatavilla. Diabeteksen osalta keskityttiin pääasiassa tyypin 2 diabeteksen läpikäymiseen, koska Dehkossakin painopiste on tyypin 2 diabeteksen ehkäisyssä ja hoidossa.

Projektin piti alkaa syksyllä 2000, mutta monenlaiset muutosvaiheet (apteekkarin vaihdos, työvoimapula ja tietojärjestelmien muutos) siirsivät toimipaikkakoulutuksen aloituksen syksyyn 2002. Näin laaja aihe-alue on käytävä läpi pitkällä aikavälillä, jotta siitä olisi hyötyä käytännön työssä.

Toimipaikkakoulutukseen osallistui koko henkilökunta. Vaikka tekninen henkilökunta ei voi hyödyntää koulutusta asiakaspalvelussa, antaa toimipaikkakoulutus heille tärkeää perustietoa oman terveyden seuraamisen osalta. Koko henkilökunnan pitäminen mukana parantaa myös henkilökunnan yhteenkuuluvuuden tunnetta. Henkilökunta koki toimipaikkakoulutuksen kehittämisen tärkeäksi. Aihe oli Dehkon takia hyvin ajankohtainen, mikä lisäsi henkilökunnan mielenkiintoa projektia kohtaan. Henkilökunnan kiinnostus diabetespotilaiden lääkeneuvontaa kohtaan lisääntyi projektin aikana samalla, kun perustietous diabeteksestä ja Dehkosta karttui. Toimipaikkakoulutus toi vaihtelua normaaleihin työ­rutiineihin ja rikastutti työn sisältöä.

AVAIN­SANAT: Diabetes, Dehko, toimipaikkakoulutus, lääkeneuvonta, apteekki

ESIPUHE

Olen tehnyt tämän projektityön tehostaakseni Karstulan apteekin toimipaikkakoulutuksen tasoa. Diabeetikot muodostavat tärkeän ryhmän apteekin asiakaskunnasta ja siten apteekin asiakaspalvelussa toimivan henkilökunnan on oltava ajan tasalla diabeteksen ehkäisyä ja hoitoa koskevissa asioissa. Karstulan apteekin toimipaikkakoulutus ennen projektia on ollut pääasiassa lukukansion lukemista. Projektin aikana diabetekseen liittyviä asioita opiskeltiin lukuhetkien, luentojen, videoiden ja keskustelujen avulla. Henkilökunta osallistui projektiin innostuneesti. Toimipaikkakoulutus parantaa asiakaspalvelussa neuvonnan tasoa ja tuo vaihtelua työhön.

Projektityön ohjaamisesta lämpimät kiitokset ohjaajalleni Lea Tuomaiselle. Karstulan apteekin tyttöjä kiitän innostuneesta mukana olostani ja kommentteista projektin aikana. Lämpimät kiitokset apteekkarille myötämielisyydestä työtäni kohtaan. Kiitokset myös avomiehelleni ja työtöilleni ymmärtämisestä ja tukemisesta työni eri vaiheissa.

Saarijärvellä maaliskuussa 2004

Pirkko Laaksonen

SISÄLLYSLUETTELO

1 JOHDANTO	9
2 YLEISTÄ DIABETEKSESTA	11
2.1. Tyypin 2 diabetes.....	13
2.2. Diabeteksen hoito.....	14
2.2.1 Hoitoon sitoutuminen - elämäntapaohjaus.....	15
2.2.2 Diabeetikon omahoito ja hoidon tukeminen.....	18
2.2.3 Tyypin 2 diabeteksen lääkehoito.....	26
3 DEHKO: DIABETEKSEN EHKÄISYN JA HOIDON KEHITTÄMIS- OHJELMA	29
3.1. Toimenpideohjelma.....	31
3.1.2 Dehkon hoitotuloksia koskevat tavoitteet vuoteen 2010 mennessä.....	32
3.2. Tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelma.....	33
3.2.1 Väestöstrategia	35
3.2.2 Korkean riskin strategia.....	35
3.2.3 Varhaisen diagnoosin ja hoidon strategia.....	36
3.2.4 Liikkumisresepti.....	37
3.2.5 Sydänmerkki.....	38
3.2.6 Pieni päätös päivässä -projekti.....	38
4 APTEEKKI JA DEHKO	40
4.1 Apteekkien diabetesohjelma.....	41

5 TOIMIPAIKKAKOULUTUS DIABETEKSESTA JA DEHKOSTA.....47

5.1 Opiskelutavat.....	49
5.1.1 Lukuhetket.....	49
5.1.2 Videot.....	50
5.1.3 Luennot.....	50
5.1.4 Asiakastapaukset.....	50
5.1.5 Täydennyskoulutuskurssit.....	52
5.1.6 Tyypin 2 diabeteksen hoitosuositus-cd rom.....	53
5.1.7 Itsekootut "tietoiskut" jokapäiväiseen työhön.....	53
5.1.8 Palaveri diabeteshoitajan kanssa.....	54
5.1.9 Sokeritautilääkkeiden kulutusseuranta.....	56
5.2 Henkilökunnan mielipiteitä koulutuksesta.....	57
5.3 Ongelmia toimipaikkakoulutuksesta.....	60

6. YHTEENVETO.....61

KIRJALLISUUS.....	63
--------------------------	-----------

LIITTEET

1 JOHDANTO

Diabetes on kasvava kansanterveysongelma. Puutteellisesti hoidettu diabetes aiheuttaa vakavia diabeetikon elämänlaatua heikentäviä lisäsairauksia. Dehko on Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämisohjelma, joka luo perustan diabeteksen hoidon järjestämiselle maassamme vuosina 2000-2010. Ohjelman käytännön toteuttaminen edellyttää viranomaisten, terveydenhuollon, järjestöjen ja diabeetikoiden laajaa yhteistyötä.

Dehkoon kuuluvan tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelman päätavoitteena on kehittää terveyden edistämisen organisaatiota ja ehkäisevän terveydenhuollon käytäntöjä siten, että lihavuuden, tyypin 2 diabeteksen sekä sydän - ja verisuonisairauksien ehkäisystä tulee järjestelmällistä, laajaan yhteistyöhön perustuvaa toimintaa.

Apteekkien diabetesohjelma hyväksyttiin maaliskuussa 2001 osaksi Dehkoa, ja ohjelma käynnistettiin apteekeissa Apteekkariliiton toisena ammatillisena ohjelmana lokakuussa 2001. Apteekit voivat omalla toiminnallaan yhteistyössä muun terveydenhuollon sekä potilas-järjestöjen kanssa edistää Dehkon tavoitteiden toteutumista. Apteekkien diabetesohjelman tavoitteena on parantaa diabeetikoiden apteekista saamaa tukea ja neuvontaa sekä edistää diabeteksen ehkäisyä. Ohjelman perusajatuksena on aktiivinen alueellinen yhteistyö apteekkien, muun terveydenhuollon ja potilasjärjestöjen, kuten diabetesyhdistysten, välillä.

Karstulan apteekissa tapahtui projektityöhöni liittyvä toimipaikkakoulutuksen kehittäminen keskittymällä diabeteksen hoidon ja ehkäisyn läpikäymiseen sekä Dehkoon. Kaikilla apteekin asiakaspalveluun ja lääkeneuvontaan osallistuvilla on oltava ajantasaiset tiedot diabeteksestä ja sen hoidosta, koska apteekkilaisen rooli on nykyisin yhä enemmän lääkkeiden käytön neuvontaa. Projektityön tarkoituksena oli parantaa näitä valmiuksia diabeteksen osalta ja tehostaa toimipaikkakoulutusta apteekissa. Omalla työpaikalla tapahtuva koulutus tavoittaa koko henkilökunnan ja on sillä erittäin tärkeä merkitys ammattitaidon ylläpitämisessä.

Tehokas ja tarkoituksenmukainen lääkeneuvonta edellyttää apteekkihenkilökunnalta uudenlaista osaamista, jossa painottuu lääkehoitojen tunteminen, lääkehoidon onnistumisen kannalta kriittisten kohtien tunnistaminen ja asiakaslähtöinen viestintä. Lääkeneuvonta on kehittämisaikana laaja ja haastava. Tämän projektin avulla pyrimme parantamaan Karstulan apteekissa yhden tärkeän asiakasryhmän eli diabeetikkojen lääkeneuvonnan tasoa, jotta pystyisimme entistä paremmin vastaamaan heidän tarpeisiinsa ja odotuksiinsa.

Kokonaisuutena henkilökunta piti projektia tärkeänä. Diabetes- ja Dehko-tietous lisääntyi huomattavasti henkilökunnan keskuudessa. Lisääntynyt perustietous helpottaa kanssakäymistä diabetespotilaiden kanssa. Neuvontatilanteessa yritetään huomioida diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kannalta tärkeitä asioita. Toimipaikkakoulutuksessa tuli korostetusti esille, ettei kyse ole vain verensokerin seurannasta, vaan on kiinnitettävä huomioita myös verenpaineeseen, rasva-arvoihin ja veren hyytymistekijöiden hoitoon. Nimenomaan tämän kokonaisvaltaisen hoidon merkitys selveni projektin aikana henkilökunnalle ja näin ollen osaamme paremmin paneutua diabeetikkojen hoidossa ilmenneisiin epäkohtiin ja oikealla tavalla tukea hoidon onnistumista.

2 YLEISTÄ DIABETEKSESTA

Diabetes on maailmalla ja Suomessa nopeasti lisääntyvä kansanterveysongelma (1). Maailman terveysjärjestö (WHO) on määritellyt diabeteksen epidemiaksi, koska se yleistyy kaikkialla maailmassa niin nopeasti (2). Diabetes on energia-aineenvaihdunnan häiriö, joka johtuu haiman tuottaman insuliinin puutteesta tai insuliinin vaikutuksen heikentymisestä ja insuliinin erityksen riittämättömyydestä (3). Sairaus jaetaan perinteisesti kahteen päämuotoon, tyyppin 1 eli nuoruustyyppin ja tyyppin 2 eli aikuistyyppin diabetekseen. Yhteistä niille on kohonnut veren sokeripitoisuus ja siitä johtuvat haittavaikutukset, mutta nykyisen käsityksen mukaan ne ovat kuitenkin selkeästi kaksi eri tautia. Kumpaankin liittyy vakavien lisäsairauksien vaara (1).

WHO julkaisi diabeteksen uudet luokittelukriteerit vuodenvaihteessa 1999-2000. Luokittelun mukaiset diabetestyytit ovat: tyyppin 1 diabetes, tyyppin 2 diabetes, raskausdiabetes tai muista syistä johtuva diabetes. Tyyppin 1 diabetekselle on ominaista haiman beetasolujen tuhoutuminen, josta seuraa yleensä täydellinen insuliinivajaus. Tyyppin 1 diabetesta sairastaa 5-10% diabeetikoista. Tyyppin 2 diabetekselle on ominaista insuliiniresistenssi ja häiriö insuliinin erityksessä. Raskausdiabetesta esiintyy raskausaikana esimerkiksi Yhdysvalloissa noin 4%:ssa raskauksista. Muihin diabetestyyppihin ovat syynä erilaiset perinnölliset häiriöt, umpierityssairaudet, lääkkeet ja kemikaalit sekä infektiot ym. (4).

Diabetes yleistyy maailmanlaajuisesti. Diabetesta sairastavien määrä on voimakkaassa kasvussa. Maailmassa on tällä hetkellä 143 miljoonaa diabeetikkoa, ja määrän on arvioitu nousevan 300 miljoonaan vuoteen 2025 mennessä. Lähes 90 prosenttia diabeetikoista sairastaa tyyppin 2 diabetesta, ja tämä ryhmä kasvaa nopeasti kaikkialla maailmassa. Vaikka diabeteksen lisääntyminen on voimakkainta kehitysmaissa, sen esiintyvyys kasvaa myös Euroopassa ja Pohjoismaissa (1).

Suomessa on noin 200 000 diabeetikkoa, joista noin 160 000:lla on aikuistyyppin ja diabetes ja 40 000:lla nuoruustyyppin diabetes (5). Suomessa arvioiden mukaan tyyppin 2 diabetes lisääntyy jopa 70 prosentilla vuoteen 2010 mennessä (180000>> 300000!!) eli

diabetekseen sairastuu n. 12000 suomalaista vuodessa. Näitä lukuja katsellessa on toteamus "keskivartalopommista" varsin osuva. Huolestuttavaa on sairauden ilmaantuminen yhä nuoremmille, jopa lapsille (6). Väestöstä diabeetikoita on noin neljä prosenttia, mutta heidän terveydenhoitokustannuksensa vastaavat noin 12 % terveydenhuollon kokonaiskustannuksista (1).

Rekisterien mukaan diabetes yleistyy nopeammin miehillä kuin naisilla. Kasvun taustalla lienee ainakin kaksi tekijää. Etenkin keski-ikäiset miehet ovat lihonneet, ja naisten eliniän piteneminen puolestaan vähentää diabeetikkojen poistumaa rekisteristä. Diabeteksen yleistyminen osoittaa, että taudin ehkäisyyn pyrkivälle kansalliselle ohjelmalle on suuri tarve (7). Vaikka maamme diabeteshoidon taso kansainvälisessä vertailussa on suhteellisen hyvä, hoidolle asetettuihin tavoitteisiin on vielä pitkä matka. Suositusten mukaan hyvässä hoitotasapainossa on noin neljännes nuoruustyyppin diabeetikoista ja vain alle 10 prosenttia aikuistyyppin diabeetikoista. Hälyttävän huono tasapaino on neljänneksellä tyyppin 1 ja viidenneksellä tyyppin 2 diabeetikoista (1).

Huonon hoitotasapainon seurauksena on vaara sairastua vaarallisiin liitännäissairauksiin. Pysyvästi liian korkea verensokeritaso voi aiheuttaa haitallisia muutoksia paitsi valtimoihin myös pieniin verisuoniin. Vaurioita syntyy herkimmin silmänpohjiin ja munuaisiin, ja seurauksena voi olla näön huonontuminen sekä munuaisten toiminnan heikkeneminen. Kohonnut verenpaine on diabeteksen yleisin lisäsairaus. Tyyppin 2 diabeetikoiden vaara sairastua sepelvaltimotautiin on 2-4-kertainen verrattuna muun väestön riskiin. Sepelvaltimotauti kehittyy, kun sydänlihaksen verta tuovat valtimot ahtautuvat. Diabeetikoilla haitallinen LDL-kolesteroli kertyy verisuonten seinämiin tavallista helpommin. Kun ahtautuneeseen kohtaan tulee lopulta sen kokonaan tukkiva hyytymä, se sydänlihaksen alue, johon valtimo tuo verta, menee kuolioon eli syntyy sydäninfarkti (1).

2.1 Tyypin 2 diabetes

Tyypin 2 diabetes on itse asiassa valtimotaudin vaaratekijöiden kasauma, jossa koholla oleva verensokeri on yksi oire muiden joukossa (1). Tyypin 2 diabeteksen yleistymistä edistävät monet elämäntapatekijät, kuten liikasyöminen, runsasrasvainen ja vähäkuituinen ruoka, vähäinen liikkuminen ja näiden vuoksi entisestäänkin yleistynyt lihavuus, joka on tyypin 2 diabeteksen olennaisin riskitekijä. Ainakin kolmasosalla maamme väestöstä on tyypin 2 diabetekselle altistavia perintötekijöitä (6). Näiden lisäksi nopeasti kasvavia ilmaantuvuuslukuja selittää myös väestön ikääntyminen (1). Tyypin 2 diabetes on kansanterveyden aikapommi. Se on vakava sairaus, joka voi aiheuttaa useita hoidoltaan kalliita lisäsairauksia (5).

Tyypin 2 diabetes on tyypillinen elintasosairaus, jonka syntyä länsimaiset elämäntavat edistävät. Tyypin 2 diabetes on monivuotinen prosessi, joka ei aluksi anna kovinkaan selviä oireita. Tyypillisiä korkean verensokerin aiheuttamia oireita ovat jano, väsymys sekä lisääntynyt virtsaneritys. Aina ei aikuistyyppin diabeetikolla ilmene näitäkään oireita. Kun tauti vihdoin todetaan, se on ehtinyt kehittää joitakin diabeteksen liitännäissairauksia, joista tavallisimpia ovat sydän- ja verisuonitaudit (8).

Diabetesliiton ylilääkäri Seppo Salon mielestä aikuistyyppin diabetes on sydän- ja verisuoni-tautien riskikasauma. Tähän liittyy usein myös verenpaineen nousu, häiriöitä rasva-aineen-vaihdunnassa ja lisääntynyt veren hyytymistäipumus, kihtitaipumus sekä omenavatsainen ylipainoisuus. Tällöin on kyse metabolisesta oireyhtymästä, jonka yhtenä osatekijänä on tyypin 2 diabetes (8). MBO:n esiintyvyys tyypin 2 diabeetikoilla on yli 80% (9).

Aikuistyyppin diabetekselle tyypillistä on **insuliiniresistenssi**. Insuliiniresistenssi tarkoittaa, että insuliinin vaikutus on alentunut, minkä vuoksi lihas- ja rasvakudoksen kyky käyttää sokeria on heikentynyt. Lisäksi, kun elimistössä on insuliinia, maksa vähentää nihkeästi sokerintuotantoaan (10). Insuliinin tehtävänä on auttaa sokeria siirtymään verestä solujen käyttöön ja lisätä sokerin varastoitumista maksaan ja lihaksiin ja laskea siten veren sokeripitoisuutta (1).

Insuliiniresistenssi ilmaantuu usein lihavuuden, etenkin keskivartalolihavuuden, kylkiäisenä (9). Myös lihas- ja rasvakudoksen rasvoittuminen on yhteydessä insuliiniresistenssiin (10). Lisäksi häiriöt sokeri- ja rasva-aineenvaihdunnassa sekä verenpaineen säätelyssä liittyvät läheisesti insuliiniresistenssiin. Tällaista vaaratekijäryvästä kutsutaan insuliiniresistenssioireyhtymäksi tai metaboliseksi oireyhtymäksi (MBO). Sen uskotaan altistavan monelle kansantaudille, kuten tyypin 2 diabetekselle ja sydän- ja verisuonisairauksille (9).

Professori Hannele Yki-Järvisen johdolla työskennellyt asiantuntijaryhmä on laatinut uuden **tyypin 2 diabeteksen hoitosuosituksen** lääkärinkunnan ja muun terveydenhoitohenkilöstön käyttöön. Suosituksen päätavoitteena on osoittaa, miksi tyypin 2 diabetes on luonteeltaan enemmän valtimotauti kuin sokeritauti, sekä parantaa valtimotaudin riskitekijöiden hoitoa (11).

2.2 Diabeteksen hoito

Tyypin 1 diabeteksessä lääkkeetöntä hoitoa ei ole (12). Tärkeintä on korvata oikein puuttuva insuliinineritys. Nykyaikainen hoito "vapauttaa" tyypin 1 diabeetikon elämän, mutta se ei tapahdu ilman hoitopaikan oikea-aikaisia ja käytännön hoito-ongelmien ratkaisuun pyrkiviä neuvoja (13).

Tyypin 2 diabeteksen hoito perustuu elintapojen muutoksiin ja lääkehoitoon (12). Tyypin 2 diabetesta ja sen hoitoa leimasi pitkään tämän diabeteksen muodon vakavuuden ja merkityksen ymmärtämättömyys sekä huomion kiinnittyminen pelkkään verensokerin hoitamiseen. Viimeisen vuosikymmenen aikana tyypin 2 diabeteksen kuva "lievästi koholla olevaan verensokerina" on muuttunut täysin, ja nykyisin se tiedetään tärkeimmäksi sydän- ja verisuonitautien, eli valtimotaudin, ja erityisesti sydäninfarktin vaaratekijäksi (13).

Professori Tero Kangas (12) puhuu ”tappavasta kvartetista”, johon kuuluvat kohonnut verenpaine ja -sokeri sekä poikkeavat veren rasva-arvot ja lisääntynyt veren

hyytymistäipumus. Hoidon on oltava siis kokonaisvaltaista näiden kaikkien kvartetin jäsenten osalta. "Tappavan kvartetin" taustalla ovat tietenkin jo edellä mainitut liiallinen syöminen, liikkumattomuus ja perintötekijät.

Tyypin 2 diabetes on valtimosairaus ja keskeinen osa ns. metabolista oireyhtymää. Aikuistyyppin diabeetikoista 80% kärsii ylipainosta. Ongelmana on se, että tyypin 2 diabetes todetaan keskimäärin 10-12 vuotta liian myöhään. Haimaa on ehditty piiskata jo melkoinen tovi, joten lääkkeitä on käytettävä. Sisätautien erikoislääkäri Juha Saltevo korostaa, että tyypin 2 diabeteksen hoito on aloitettava ENNEN verensokerin kääntymistä nousuun, muuten ollaan jo myöhässä: hoito on vaikeampaa kuin ennaltaehkäisy (14).

2.2.1 Hoitoon sitoutuminen - elämäntapaohjaus

Diabetes on siinä mielessä ainutlaatuinen pitkäaikaissairaus, että diabeetikko itse on avain-asemassa arkielämässä hyvän hoidon toteuttajana. Kaikista tärkeimmät terveyttä ja hyvinvointia koskevat valinnat tekee diabetesta sairastava ihminen itse. Diabeetikko itse tekee omat johtopäätöksensä ammattilaisten antamista suosituksista, riippumatta siitä, kuinka tärkeinä neuvonantaja ohjeitaan pitää. Sisätautien erikoislääkäri Pirjo-Ilanne Parikka kuvaa diabeteksen hoitoa osuvasti (13): "Diabeteksen hoito on yhteinen "työmaa", jonne diabeetikko tuo arkipäivään ja käytännön hoitoon liittyvän kokemuksensa ja ammattilainen puolestaan omaan koulutukseensa ja kokemukseensa perustuvan tieteellisen ja ammatillisen osaamisen sekä henkisen tukemisen."

Hoitoon sitoutumisen etenemistä voidaan kuvailla Prohaskan teorialla, jossa elämänhallinnan muutoksissa erotetaan neljä eri vaihetta (15). Alussa on kiinnostumisvaihe, jolloin saadaan kohdehenkilö tutustumaan elämäntapojen muutosta koskevaan asiaan. Aktiivativaiheessa, joka on yleensä nopea, henkilö tekee päätöksen asiasta. Toteuttamisvaiheessa hän ryhtyy "tuumasta toimeen". Valitettavasti relapsivaiheitakin tulee, jolloin asiat eivät etene lainkaan tai menevät jopa takaisin huonoon suuntaan. Tämä on varmasti monelle painonpudottajalle tai tupakasta vieroittajalle tuttua teoriaa. Ei kannata kuitenkaan antaa periksi.

Prohaskan teoria elämänhallinnan muutoksista (15)

kiinnostumisvaihe - tämä vaihe on pitkä.
 aktivaatio-vaihe - tämä vaihe taas on nopea.
 toteuttaminen
 relapsi

Dosentti, sisätautien ylilääkäri Pertti Mustajoen mukaan (16) paternalistinen lähestymistapa, jossa potilasta yritetään saada taivuttelemalla tai käskemällä tottelemaan hoito-ohjeita, ei todennäköisesti ratkaise ongelmaa. Se herättää helposti potilaassa kapinallisen. Potilaan myöntymisen hoitoon edustaa paternalistista ajattelutapaa.

Siiskosen mukaan (17) perinteinen ohjausmalli on pahimmillaan johtanut tiedon kaatamiseen potilaan niskaan ja entistä voimakkaamman muutosvastarinnan syntymiseen. Yhdysvalloista lähtöisin oleva Empowerment-ohjausmalli lähestyy ohjauksen antamista toisesta näkökulmasta kuin perinteinen ohjausmalli. Ihminen käsitetään vastuullisena, oppimis- ja muutoskykyisenä aikuisena, joka voi itse tehdä elämäntapoihinsa liittyviä päätöksiä. Tavoitteiden tulisi olla lähtöisin potilaasta itsestään. Oppiminen ei voi tapahtua ilman potilaan aktiivista osallistumista muutosprosessiin tiedostamalla, kokeilemalla ja tutkimalla. Terveystieteiden ammattilaiselle Empowerment-malli tuo helpotuksen; ei ole mitään syytä syyllistyä siitä, että potilaat eivät sitoudu hoitoon. Voimme auttaa ja toimimme eräänlaisina muutoskonsulentteina, mutta emme voi tehdä päätöksiä potilaan puolesta (17).

Ravitsemusterapeutti Eeva Nykänen (18) esitti tärkeitä tekijöitä elämäntapaohjauksen onnistumiseksi tyypin 2 diabetes aisoihin seutukunnalla –symposiumissa Saarijärvellä.

Elämäntapaohjauksen periaatteet (18):

- 1) Ohjauksen on oltava **yksilöllistä**. Ohjataan ihmistä eikä sairautta. Ohjauksen on perustuttava potilaan ruokatottumuksiin. Yksilöllisiä tavoitteita olisi asetettava esimerkiksi laihtumisen tai verenpaineen osalta.

- 2) **Elämäntilanteen ja voimavarojen huomioiminen.** Analysoidaan muutosvalmius ja -mahdollisuudet.
- 3) **Pysyviin muutoksiin ohjaaminen.** On myönnettävä joustoa ja sallivuutta, mutta muutosten on oltava kuitenkin riittävän tehokkaita. Tavoitteiden on oltava konkreettisia ja niitä on seurattava.
- 4) **Aikaa** pitää löytyä ohjaukseen, motivointiin, tiedon ja palautteen antamiseen sekä kuunteluun.
- 5) Ohjauksen **seurannasta** on sovittava.

Mustajoen (16) mukaan hoitomyöntyvyyden (compliance) sijasta tulisi asenteiden perustua concordancen-”eli sopusoinnun”- ideaan. Tässä lähestymistavassa terveydenhuollon ammattilainen käynnistää potilaan kanssa yhteistyön (partnership). Potilaskeskeisessä keskustelussa terveydenhuollon ammattilainen ei suoraan kerro potilaalle, mitä hänen tulisi tehdä, vaan hän kertoo vaihtoehdosta, ja potilas itse päättää, mitä tekee. Pertti Mustajoen mukaan (16) ”lääkäri ei voi mitenkään `kaataa` motivaatiota potilaaseen”. Potilas valitsee itselleen sopivimman vaihtoehdon. Elämäntapojen muutos on kuitenkin asteittainen prosessi ja vaatii aikaa. Hoito-ohjeiden riittävä toistaminen potilaalle on tärkeää. Sanat tulee valita oikein, sillä kaikki potilaat eivät halua muuttaa tapojaan.

Professori Tero Kankaan mielestä (12) diabetes on ammatti, johon pitää saada asianmukainen ja kunnollinen ammattikoulutus. Kysymys on elämää ylläpitävän energia – aineen- vaihdunnan häiriöstä, mikä vaikuttaa meissä jokainen sekunti. Diabeetikkoa pidetään vieläkin usein hoidon kohteena sen sijaan, että hän olisi hoidon toteuttaja. Elämäntapa- muutosten toteuttamista vaikeuttaa se, että ihminen haluaa luonnostaan päästä helpolla. Neuvontatilanne on yleensä eri tilanne kuin se, missä muutettavat asiat ilmenevät. Päivittäiseen hoitoon liittyvään päätöksentekoon vaikuttavat mm. arvot, asenteet ja tunteet sekä perheen, ystävien ja terveydenhuollon muodostaman tukiverkoston olemassaolo (17).

Ravitsemusterapeuteilla on tärkeä rooli diabeetikoiden elämäntapaohjauksessa. Lähes jokaisessa terveyskeskuksessa on henkilökunnan koulutusaiheeksi ravitsemuspalveluiden osalta haluttu mm. aikuistyyppin diabeetikon ruokavalioon ja painonhallintaan sekä hyperkolesterolemiaan liittyvät asiat. Lihavuuden ehkäisy ja hoito painonhallintaryhmissä, vanhempainilloissa ja koululaisten teematunneilla ovat esimerkkejä ravitsemusterapeutin laajasta työalueesta diabeteksen ehkäisyssä. (19)

2.2.2 Diabeetikon omahoito ja hoidon tukeminen

Diabeteksen hoidon lähtökohtana on diabeetikon omahoito. Diabeetikon on hyvä tietää, ettei lääke yksin riitä diabeteksen hoidossa, vaan lääkehoito on tukena diabeteksen muulle hoidolle. On tärkeää, että diabeetikko ymmärtää määrääikaistutkimusten merkityksen. Tähän diabeetikko tarvitsee hoidonohjausta sekä kannustusta ja kiinnostuksen osoitusta kaikilta hoitoon osallistuvilta, myös apteekeilta. Sisätautien erikoislääkäri Timo Honkasen (20) mielestä on tärkeää, että myös diabeetikot itse ymmärtäisivät sen, että hoidossa keskitytään nimenomaan eri riskitekijöiden hallintaan. Hoidolla pyritään ehkäisemään erityisesti verisuonten ahtautuminen ja sitä kautta sydän- ja aivoinfarktit.

Omaseurannan tärkeimmät kohteet ovat paino ja verensokeri. Punnitus tehdään viikottain samalla vaa'alla. Aamun paastoverensokeri mitataan 1-2 kertaa viikossa. Silloin tällöin tarkistetaan myös aterian jälkeinen verensokeri (21).

Omahoidon ohjeet (21)

Oikea ruokavalio on hoidon perusta

Päivittäinen liikunta on osa hoitoa.

Painonhallinta ja säännölliset elämäntavat tavoitteeksi.

Jalkojen säännöllinen hoito on välttämätöntä ja sopivat jalkineet ovat tärkeitä.

Verensokerin omaseuranta kertoo hoitotasapainosta.

Lääkkeiden ottaminen ohjeen mukaan.

Myönteinen elämänsenne auttaa jaksamaan.

Diabeetikon hyvän hoidon toteutumista voidaan eri suositusten suuntaviivojen mukaan arvioida kokonaisuutena asiakaslähtöisesti seuraavilla perusteilla (1):

- 1) diabeetikon terveydentilan muutos
- 2) miten hoito on tukenut elämän hallintaa diabeteksen kanssa
- 3) miten tyytyväinen diabeetikko on omaan hoitoonsa

Diabeteksen hoidon laatumittari on työväline hoitoyksikölle, joka haluaa selvittää diabeteshoitonsa onnistumiset ja kehittämiskohteet. Laatumittarin 10 indikaattoria kertovat, mitä osa-alueita diabeetikon kokonaisvaltaisen ja lisäsairauksia ehkäisevän hoidon arvioinnissa tulee ensisijaisesti huomioida (22).

Laatumittarin indikaattorit (22):

Verensokerin hoitotasapaino
 Kolesteroli
 Verenpaine
 Veren hyytymistäipumus
 Tupakointi
 Paino
 Silmänpohjien valokuvaus ja näkökyky
 Mikroalbumuria ja munuaisten toiminta
 Jalkojen riskiarvio ja amputaatiot
 Valtimotautitapahtumat

Indikaattorit perustuvat Diabeetikon hyvän hoidon laatukriteerit-raporttiin, joka on julkaistu osana Dehkon raporttisarjaa (22). Testitulokset paljastavat suuntaa-antavasti, missä hoidon osa-alueissa on onnistuttu, ja missä on parantamisen varaa.

Jotta vertailu myös eri alueiden kesken olisi mahdollista, on toivottavaa, että koko maassa käytetään yhtenäisiä **laatukriteereitä**. **Laatukriteeri** on laadun määrittämisen perusteeksi valittu mitattavissa oleva ominaisuus. Laatukriteeri on se mittaamisen perusta, joka kertoo meille, millaista tulosta ja laatutasoa tavoittelemme. Laatukriteereiksi valitaan tärkeitä hoidon tai palvelun laatua kuvaavia tekijöitä. Yhdessä sovitut valtakunnalliset laatukriteerit luovat samalla pohjan paikallisille, alueellisille ja valtakunnalliselle diabeteksen hoidon seuranta-järjestelmille (**diabetesrekisterille**) (1).

Diabeetikon hoidon tulokset ja laadukkuus syntyvät useiden prosessien vaikutuksesta. Seuraavassa on luetteloitu hoidon tavoitteita.

Diabeetikon hoidon tavoitteet (1).

Diabetekseen liittyvän kuolleisuuden minimointi

Jokapäiväinen hyvinvointi ja oireettomuus
 Diabeetikolasten normaali kasvu ja kehitys
 Verensokeri ja valtimotaudin vaaratekijöitä kuvaavat arvot niin lähellä normaalia kuin mahdollista
 Lisäsairauksien ehkäisy, varhainen toteaminen ja hyvä hoito
 Diabetekseen liittyvä elämänlaatu optimaalinen
 Hoidon turvallisuus ja joustavuus
 Diabeetikkonaisen raskauden normaali kulku ja terve vastasyntynyt

Tavoitteisiin pääsemiseksi on diabeetikoiden itse seurattava sopivin välein hoidon onnistumista ja osattava toimia tulosten perusteella oikein. Terveystieteiden henkilöstöllä on tärkeä rooli hoidon seurannan opastamisessa. Seuraavassa omaseurannan suuntaviivoja.

Verensokerin omaseuranta

Verensokerin omaseurannan tarve ja tiheys riippuvat diabetestyyppistä, diabeetikon iästä, hoitomuodosta, hoidon tavoitteista ja ajankohtaisesta tilanteesta sekä sokeritasapainosta. Omaseuranta kertoo verensokerin päivittäisen vaihtelun. Paastoverensokeria seuraamalla saa käsityksen iltainsuliinin annoksen sopivuudesta. Aterian jälkeisten verensokerien mittaaminen on tärkeää siksi, että potilas oppii arvioimaan oikean ateriakoon (3).

Verensokerin mittaaminen

- ✓ ennen aamupalaa (paastoverensokeri) joka aamu, kunnes olet säätänyt iltainsuliiniannoksen sopivaksi ja sen jälkeen parina aamuna viikossa.
- ✓ päivän suurimman aterian jälkeen kerran viikossa.
- ✓ jos tunnet alhaisesta verensokerista johtuvia oireita

WHO on antanut suosituksensa myös uusiksi diabeteksen diagnostisiksi raja-arvoiksi. Diabetesdiagnoosi suositellaan tehtäväksi, kun henkilön paastoverensokerin arvo plasmasta mitattuna on yli 7 mmol. Kokoverimittauksessa vastaava arvo on 6,1 mmol/l (WHO 1999) (23).

Verensokeri omaseurannassa

- ✓ aamulla ja ennen aterioita: 4-6 mmol/l
- ✓ 1-2 tuntia aterian jälkeen: < 8-10 mmol/l
- ✓ iäkkäillä ihmisillä verensokeritaso katsotaan riittäväksi, kun paastoarvo on alle 10 mmol/l

HbA1c on sokerihemoglobiini-arvo eli punasolujen sokeriprosentti. **Sokerihemoglobiini** kuvastaa keskimääräistä veren sokeripitoisuutta mittausta edeltäneeltä 6-8 viikolta. Se mittaa veren punasolujen hemoglobiinivalkuaisen sokeroitumisprosenttia. Mitä korkeampi veren sokeripitoisuus on, sitä enemmän sokeria takertuu punasolun hemoglobiiniin. Kun sokeri-tasapaino on hyvä, arvo on 6,5 - 7,5%. Terveiden normaaliarvo vaihtelee eri laboratorioissa, yleensä se on 4-6 % (3).

Tutkimusten perusteella elinmuutosten riski kasvaa kaksinkertaiseksi, jos sokerihemoglobiini nousee 7%:sta 8%:iin ja kuusinkertaiseksi jos arvo nousee 7,5%:sta 10%:iin. Dehkon tavoitteiden mukaan HbA1c:n tulisi olla alle 7,0% ja insuliinihoidossa alle 7,5% (24).

Verensokerin seurannan ohella pitäisi diabeteksen ehkäisyssä ja hoidossa kiinnittää huomioita veren rasva-arvojen laatuun ja keskinäiseen suhteeseen. Rasva-aineenvaihdunnan häiriöt ovat meillä hyvin yleisiä, joten parantamisen varaa on (25).

Polttava ongelma on, miten saada hoidon piiriin kaikki diabetespotilaat, jotka nykytiedon mukaan hyötyisivät siitä (26).

Pitkäaikaisennusteen kannalta tulisi kiinnittää huomiota myös rasva-aineenvaihduntaan. Tyypin 2 diabeetikon hoitotavoitteita verenrasvojen suhteen voidaan ilmaista seuraavalla ”muistisäännöllä”.

Rasva-aineenvaihdunnan 1-2-3-4-5-sääntö:

HDL-kolesteroli	> 1 mmol/l
Triglyseridit	< 2 mmol/l
LDL-kolesteroli	< 3 mmol/l
Kokonaiskolesteroli/HDL-kol.	< 4 mmol/l
Kokonaiskolesteroli	< 5 mmol/l

Nämä arvot on muistisäännöksi pyöristetty vastaavista tarkoista arvoista, jotka viimeisten suositusten mukaan ovat: HDL > 1,1 mmol/l, triglyseridit < 1.7 mmol/l, LDL-kolesteroli < 2,7 mmol/l, kokonaiskolesteroli/HDL-kolesteroli < 3,8 mmol/l ja kokonaiskolesteroli < 4,8 mmol/l (1)

Marja-Riitta Taskinen (25) muistuttaa, että ihmisten pitäisi mittauttaa rasva-arvonsa säännöllisesti. Hänen tutkimuksissaan on keskitytty erityisesti rasvapartikkelien eli rasvojen kuljettajaproteiinien seurantaan. Hän on ryhmineen hakenut syitä siihen, miksi maksa tuottaa rasvoja ja miten insuliini liittyy rasva-aineenvaihduntaan. Taskinen on päätenyt siihen, että diabeettinen dyslipidemia, jossa potilaan HDL-kolesteroli on matala ja triglyseridiarvot korkeat, ennakoivat kardiovaskulaarikuolleisuutta. Erityisesti runsaasti LDL-kolesterolia sisältävät triglyseridihukkaset lisäävät kuolleisuusriskiä. Toisin sanoen LDL-kolesterolitason lisäksi pitäisi kiinnittää huomiota veren rasva-arvojen laatuun ja keskinäiseen suhteeseen. DEHKO suosittelee rasva-arvojen mittauttamista kerran vuodessa.

Heart Protection Study (HPS) on laajin maailmassa tehty statiinitutkimus. Se on myös laajin koskaan suoritettu statiinitutkimus diabetespotilailla. Simvastatiini vähensi sydäntapahtumien määrää diabetespotilailla 25 prosenttia kolesterolitasosta riippumatta ja

riippumatta siitä, oliko heillä sepelvaltimotautia lähtötilanteessa vai ei. HPS osoitti, että simvastatiinihoito esti sydän- ja verisuonitapahtumia seitsemällä potilaalla sadasta (26).

HPS-tutkimuksen perusteella voidaan arvioida, että simvastatiinihoito estää tulevaisuudessa 75 miljoonaa diabeetikoiden sydäntapahtumaa tai invalidisoivaa aivohalvausta. Statiinit laskevat etenkin veren haitallista LDL-kolesteroli-pitoisuutta ja jonkin verran myös haitallista triglyseridipitoisuutta sekä nostavat hieman hyödyllistä HDL-kolesterolin pitoisuutta (26).

Päivittäinen liikunta

Liikunnalla on monia edullisia vaikutuksia insuliiniherkkyyteen sekä sokeri- ja lipidiaineen-vaihduntaan. Se on optimaalinen tapa hoitaa sekä insuliiniresistenssiä että metabolista oireyhtymää. Yksittäinen liikuntajakso saattaa parantaa insuliiniherkkyyttä jopa 40-50% henkilöillä, jotka eivät ole aikaisemmin harrastaneet liikuntaa (9). Siis tarvittava insuliiniannos vuorokautta kohden pienenee aktiivisen liikunnan seurauksena (27). Toisaalta jo kohtalaisen lyhytaikainen liikunnan puute liikuntaa harrastaneilla henkilöillä johtaa insuliiniherkkyyden nopeaan huononemiseen (9).

Jotta liikunnalla olisi suotuisia vaikutuksia diabeteksen hoidossa, sitä on harrastettava säännöllisesti 30-60 minuuttia kerrallaan tai 15 minuutin jaksoissa. Aikuistyyppin diabeetikon on harrastettava liikuntaa vähintään joka toinen päivä, jotta verensokeriarvot pysyisivät jatkuvasti alempana. Eikä se ole mitään näyteikkunakävelyä, vaan sellaista, mikä hengästyttää ja saa hikoilemaan. Terveystila pitää kartoittaa ennen kuin aloittaa liikuntaharrastuksen. Yli 40-vuotiaan aikuistyyppin diabeetikon olisi syytä käydä rasisussydänfilmissä, jotta piilevän sepelvaltimotaudin mahdollisuus voitaisiin sulkea pois (27).

Suomessa on ollut monenlaisia liikkumisprojekteja ja kampanjoita, joista osa on jäänyt pysyviksi tapahtumiksi. Yksi onnistuneista projekteista on Kunnossa kaiken ikää -projekti. Sen tarkoituksena on saada sellaisia ihmisiä liikkumaan, jotka eivät ole aikaisemmin liikkuneet. Kuntainliittomme maalaislääkäri Tapani Kiminkistä lainaten: " Eivät terveet tarvitse parantajaa vaan sairaat, mutta terveetkin tarvitsevat terveyttä ja elinvoimaa

ylläpitävää toimintaa." Liikunta on näistä toiminnoista yksi tärkeimmistä. On suuri haaste opettaa tuleville sukupolville terveellinen suhtautuminen liikuntaan. Tahko Pihkala (9) totesi: "Kun me lakkaamme liikkumasta se ei johdu siitä, että me vanhenemme, vaan me vanhenemme sen takia, että lakkaamme liikkumasta."

Diabeetikon terveellinen ruokavalio

Diabeetikon ruokavalion tulee sisältää runsaasti kuitua ja monipuolista ruokaa, vähän rasvaa, suolaa ja sokeria. Lautasmallin soveltaminen tekee pääateriat tasapainoisiksi (3). Vuonna 2003 Katri Juntunen teki Kuopiossa väitöskirjatutkimuksen ruisleivän syönnin vaikutuksesta aterian jälkeiseen verensokeri- ja insuliinivasteisiin. Väitöskirjan mukaan ruisleivän syöminen ehkäisee riskiä sairastua aikuistyyppin diabetekseen edesauttamalla normaalin sokeriaineenvaihdunnan ylläpitämistä. Ruisleipä vähentää aterian jälkeistä insuliinin tarvetta toisin kuin vehnäleipä eli ruisleivän jälkeen veren sokeripitoisuuden säätelemisessä tarvitaan vähemmän insuliinia kuin vehnäleivän syömisestä jälkeen (28)

Tupakoimattomuus

Tupakointi on diabeetikolle lisäriski, sillä se aiheuttaa samantyyppisiä kohde-elinvaurioita kuin itse sairaus. Tupakointi lisää insuliiniresistenssiä ja aikuistyyppin diabetekseen sairastumisen riski on tupakoivilla 2,5 -kertainen tupakoimattomien riskiin verrattuna. Riski on annosvasteinen: mitä enemmän ja kauemmin on tupakoitu, sitä suuremmaksi sairauden riski kasvaa. Tupakoinnin ehkäisy ja tupakasta vieroitus on osa diabeteksen perushoitoa (29).

Koko maan kattavaa tutkimusta diabeetikkojen tupakoinnista ei ole, mutta diabeetikkojen tupakointi on samalla tasolla väestön tupakoinnin kanssa (29). Tupakointi vahingoittaa verenkiertoelimistöä ainakin viiden eri mekanismin kautta: ateroskleroosi, tromboosi, sepelvaltimospasmit, kammiorytmihäiriöt sekä veren pienentynyt happipitoisuus. Tupakoivan diabeetikon verenkiertoelimistön sairastumisriski on 4-6-kertainen tupakoimattoman riskiin verrattuna. Leo Niskanen (15) totesi tyypin 2 diabetes aisoihin seutukunnalla symposiumissa Saarijärvellä marraskuussa 2002, että tupakointi on tyhmintä, mitä diabeetikko voi tehdä.

Painon tarkkailu

Vyötärön ympäryksen tulisi miehillä olla alle 100 cm ja naisilla alle 90 cm. Sairauksien vaara on huomattavasti lisääntynyt, kun vyötärön ympäryys ylittää miehillä 100 cm ja naisilla 90 cm. Vaaran lisäksi lihavuutta arvioidaan mittaamalla vyötärön ympäryys, sillä juuri vyötärölihavuus on monien sairauksien, kuten diabeteksen, metabolisen oireyhtymän, verenpaineen, uniapnean ja veren rasvahäiriöiden taustalla. Vyötärölihavuudessa vatsaontelon sisään on kerääntynyt liikarasvaa (viskeraalista rasvaa). Painoindeksin tavoiteltava arvo on välillä 18,5- 25 kg/m². Suomalaisista joka toinen työikäinen mies ja joka kolmas nainen on ylipainoinen (5).

Laihtuminen on paras ja ensisijainen hoito ylipainoisille. Viidesosa suomalaisista aikuisista on merkittävästi lihavia ja yli puolet on ylipainoisia. Aikuisten lihavuuden Käypä hoitosuositus tähtää 5-10%:n pysyvään painonpudotukseen (30). Ensimmäinen aikuisten lihavuuden Käypä hoito -suositus suosittelee pääasialliseksi hoidoksi perushoitoa, eli 10-20 ohjaukset kestävää ohjausta elämäntapamuutoksiin. Ohjaus tapahtuu yleensä ryhmässä. Perushoidossa keskitytään ruoan energian vähentämiseen, liikkumisen lisäämiseen sekä syömisen ajatusten ja tunteiden käsittelyyn. Perushoittoon voidaan lisätä erittäin niukkaenerginen dieetti, jos painoindeksi on yli 30. Perushoidon laihdutusvaiheessa energian saannin pienentäminen 2.1 - 4.2. MJ:lla (500 - 1000 kcal) johtaa aluksi 0.5 - 1.0 kg:n suuruiseen painon vähenemiseen viikossa (31).

Diabeetikon jalkojen hoito

Diabetesta sairastavan henkilön jalat vaativat erityistä seuranta- ja huolenpitoa. Jo pienetkin vammat saattavat aiheuttaa tulehduksia ja altistaa siten vakavammille sairauksille. Infektioalttiutta lisää diabeteksen oireisiin kuuluva heikentynyt verenkierto. Se muuttaa ihon ohueksi ja hauraaksi ja edistää kovettumien ja muiden iho-oireiden syntymistä. Mitä pahempi tulehdus on, sitä suurempi vaikutus sillä on diabeetikon sokeritasapainoon. Korkeat sokeriarvot puolestaan heikentävät elimistön kykyä parantua

tulehduksista. Diabeetikon jalat tulisi tutkia vuosittain perusteellisesti. Tarkoituksena on riskijalan seulomisen lisäksi saada tietoa potilasohjauksen tueksi (1).

2.2.3 Tyypin 2 diabeteksen lääkehoito

Tyypin 2 diabeteksen hoitokäytännöt ovat viime vuosina muuttuneet: nykyisin tauti ymmärretään valtimosairaudeksi. Hoidossa ei tuijoteta enää pelkästään verensokeria, vaan pohditaan diabeetikon kokonaisriskiä sairastua diabeteksen liitännäissairauksiin (32). Tyypin 2 diabeetikon lääkitys koostuu riskitekijöistä riippuen yleensä verensokeri-, rasva- ja verenpainelääkkeistä sekä päivittäisestä 100 mg:n asetyylisalisyylihappoannoksesta. Lääkitys suunnitellaan kullekin potilaalle yksilöllisesti.

Metformiini

Metformiini lisää insuliinin tehoa elimistössä, hillitsee sekä ruokahalua sekä maksan sokeri-tuotantoa ja vaikuttaa myös edullisesti veren rasvoihin. Se on ensimmäinen vaihtoehto ylipainoisille tyypin 2 diabeetikoille. Se ei sovi kuitenkaan munuaisten vajaatoiminnasta kärsiville. Mahavaivojen välttämiseksi hoito aloitetaan pienillä annoksilla. Moni tyypin 2 diabeetikko käyttää metformiinia liian pienenä annoksena (33).

Sulfonyyliureat

Sulfonyyliureat lisäävät haiman insuliinin eritystä. Ne lihottavat helposti, joten ne soveltuvat parhaiten normaalipainoisille. Ns. toisen polven lääkeaine glibenklamidi voi aiheuttaa hypoglykemioita, jolloin se on viisasta vaihtaa joko lyhytvaikutteisempaan toisen polven sulfonyyliureaan, glipitsidiin tai kolmannen polven sulfonyyliureaan glimepiridiin (33).

Glinidit

Glinidit lisäävät nopeasti insuliinieritystä ja ne otetaan ennen ruokailua. Jos ateria jää väliin, ei lääkettäkään oteta.

Insuliiniherkistäjät eli glitasonit

Glitasonit (rosiglitasoni ja pioglitasoni) vaikuttavat tumareseptorien välityksellä vähentäen insuliiniresistenssiä ja alentaen verensokeria. Niitä käytetään ainoastaan tyypin 2 diabeteksen oraaliosassa yhdistelmähoidossa metformiinin tai sulfonyyliureoiden kanssa. Niitä ei saa yhdistää insuliinihoitoon (33). Glitasonihoidon tavallisimpia haittavaikutuksia ovat turvotukset ja painonnousu (24).

Insuliinin käyttö tyypin 2 diabeteksessä

Toistaiseksi ajatellaan tyypin 2 diabeteksen olevan etenevä sairaus: haiman beeta-solut lopuksi väsyvät insuliinin tuottoon ja tämän diabeteksen hoidossa viimekädessä aina tarvitaan insuliinia. Tärkein aamun paastosokerin määrääjä on maksan sokerintuotanto, joka on kokonaan insuliinin vaikutuksesta riippuvainen. Aterianjälkeiseen verensokeriin vaikuttaa myös insuliinin kyky hillitä maksan sokerintuotantoa sekä insuliinivälitteinen lihaksen sokerinotto. Näin ollen insuliinihoidon tärkein kohde on hillitä maksan sokerintuotantoa. (34)

Iltainsuliinit

Iltainsuliinin käyttöä tulee harkita, jos paastoverensokeri ja HbA1c:n lukemat ovat lääkityksestä ja elämäntapamuutoksista huolimatta kahdeksan luokkaa tai sitä korkeammat. Iltainsuliinihoitoa aloitettaessa sulfonyyliureahoito lopetetaan, jos se on ollut käytössä ja jätetään kombinaatioon vain metformiini. Jos sulfonyyliureahoito lopetetaan, insuliinin aloitusannos on vähintään 20 KY. Iltainsuliinin määrä arvioidaan aamulla mitatusta paastoverensokerista: Iltainsuliinin aloitusannos on yhtä monta insuliiniyksikköä kuin paastoverensokerin arvo. Parhaat tulokset on saatu iltainsuliinin ja metformiinin yhdistelmällä (33).

Iltainsuliinin omasäätö: (33)

- Ø Paastoverensokeri > 8mmol/l 3:na peräkkäisenä päivänä >> nosta insuliiniannosta 4 yksikköä/päivä.
- Ø Paastoverensokeri > 6 mmol/l 3:na peräkkäisenä päivänä >> nosta insuliiniannosta 2 yksikköä/päivä.
- Ø Paastoverensokeri < 4 mmol/l 3:na peräkkäisenä päivänä >> laske insuliiniannosta 2 yksikköä/päivä.

Paastoverensokerin tavoitearvo on 4-5 mmol/l

Diabeetikon on insuliinihoidon aloittamisen jälkeen vähennettävä syömänsä ruuan määrää, sillä muutoin on edessä väistämättä lihominen. Eniten iltainsuliinihoidosta hyötyvät normaalipainoiset. Tablettien ja insuliinin yhdistelmähoito on lisääntynyt huomattavasti tyypin 2 diabeteksen hoidossa (35).

Glargiini, pitkävaikutteinen insuliini

Insuliinijohdos glargiini, tuotenimeltään Lantus, on merkittävä askel diabeteksen hoidossa. Uudella perusinsuliinilla on vuorokauden kestävä verensokeria alentava vaikutus. Lantus on ihmisinsuliini, jonka molekyyliarakennetta on muunnettu niin, että sen vaikutuskäyrä on saatu erittäin tasaiseksi ja pitkäksi. Lantuksen vaikutus alkaa noin kahden tunnin kuluttua pistämisestä ja se kestää tasaisena noin 24 tuntia (36). Glargiini-insuliinin käyttö sekä tyypin 1 että 2 diabeteksen hoidossa vähentää hypoglykemioiden määrää erittäin merkitsevästi ja mahdollistaa perusinsuliinin korvaamisen yhdellä injeksiolla (37).

GLP-1

GLP-1:tä eli glucagon like peptide 1:tä on kokeiltu lääkkeenä jo pitkään tyypin 2 diabeteksen hoidossa. Kokeiluissa on viety ainetta ihon alle ja suun kautta otettavia kapseleita kehitellään. GLP-1 lisää insuliinin eritystä, hidastaa mahalaukun tyhjenemistä ja vähentää ruokahalua ja haponeritystä. Tiedot pitkäaikaisvaikutuksista vielä puuttuvat eikä lääkettä ole vielä suomalaispotilaiden saatavilla (33).

3 DEHKO: DIABETEKSEN EHKÄISYN JA HOIDON KEHITTÄMISOHJELMA

Vuonna 1989 käynnistyi Kansainvälisen diabetesliiton, IDF:n, ja Maailman terveysjärjestön, WHO:n, yhteinen Euroopan alueen St. Vincent-ohjelma diabeteksen hoidon kehittämiseksi. Neuvottelujen tuloksena sosiaali- ja terveystieteiden asetti vuoden 1992 alussa erityisen diabetesasiantuntijaryhmän kehittämään diabeteksen hoitoa Suomessa. Vasta vuonna 1998 saatiin aloitetulle työlle jatkaja, kun sosiaali- ja terveysministeriö nimitti kansanterveyden neuvottelukunnan alaisuuteen sydän- ja diabetesjaoston. Jaoston tehtäviin kuuluu Sydän- ja verisuoniterveyden edistämisen toimenpide-ohjelman ja Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämishankkeen toteutumisen seuranta sekä molempien sairauksien ehkäisyyn liittyvien esitysten tekeminen. Ryhmä toimii myös St. Vincent-ohjelman Suomen toteutuksen virallisena seurantar ryhmänä (30).

WHO on luomassa maailmanlaajuisia strategioita, jonka avulla ehkäistään tyypin 2 diabetesta, lihavuutta sekä muita lisääntymässä olevia kansansairauksia liikunnan ja ravitsemuksen keinoin. Järjestön yleiskokous hyväksyi toukokuussa 2002 Diet, Physical Activity and Health -päätöslauselman, joka kehottaa maailman terveysministeriöitä käynnistämään em. kansansairauksien ehkäisyyn tähtäviä kansallisia ravitsemus- ja liikuntapainotteisia ohjelmia (30).

Dehko (Englanniksi Development Programme for Prevention and Care of Diabetes) hyväksyttiin 19.1. 2000 pidetyssä konsensuskokouksessa **Suomen kansalliseksi diabetesohjelmaksi** vuosiksi 2000-2010 (6). Aloitteen Dehko-ohjelman käynnistämisestä teki diabetesliitto, joka toimii ohjelman koordinaattorina ja yhtenä toimijoina. Ohjelma luo perustan diabeteksen hoidon järjestämiselle maassamme vuosina 2000-2010 (37). Dehkon päätavoite on tyypin 2 (aikuistyyppin) diabeteksen järjestelmällinen ehkäisy. Toiseksi tärkeimpänä tavoitteena on sopia toimenpiteistä, joilla voidaan vähentää tyypin 2 diabeetikoiden vaaraa sairastua sydän- ja verisuonitauteihin (30).

Dehko tähtää hoito-organisaation ja diabeteksen hoidon laadun kehittämiseen niin, että tyyppin 1 ja tyyppin 2 hoitotasapainot korjaantuvat, diabeteksen lisäsairaudet vähenevät ja diabeetikoiden hoitotyytyväisyys lisääntyy. Tämä tapahtuu koulutuksen, hoito-organisaation työn tehostamisen ja hoidon laadun seurantaan luotavien yhtenäisten käytäntöjen avulla (30).

Dehkon tärkein tavoite on tyyppin 2 diabeteksen ehkäiseminen siten, että toimenpiteet kohdistetaan sekä riskiryhmiin että koko väestöön. Vain sairauden varhainen toteaminen ja ajoissa aloitettu hoito voivat estää vakavien lisäsairauksien ilmaantumisen (6). Diabetestietouden lisääminen kaikkialla terveydenhuollossa on yksi diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämisohjelman Dehkon avaintoimenpiteistä (38). Sosiaali ja terveysministeriön ylitarkastaja Maire Kotimaan mielestä Dehkoa tarvitaan Terveys 2015-ohjelman ja Kansallisen terveys-projektin täydentäjäksi. Täydennyskoulutus on yksi Dehkon avaintoimenpiteistä (1).

Jos ajatellaan yhteiskunnan **valmiuksia kansansairauksien ehkäisyyn 2000-luvun Suomessa** (30), voidaan listata seuraavia asioita ja samalla todeta, että Suomessa on hyvät valmiudet toimia terveyden edistämässä.

- Ü WHO:sta vauhtia terveyden edistämiseen
- Ü Kuntien hyvinvointipoliittisista ohjelmista ryhtiä kehittämistyöhön.
- Ü Valtionhallinnon rooli terveyden edistämässä.
- Ü Perusterveydenhuolto väestön terveyden edistäjänä
- Ü Työterveyshuolto tavoittaa 80 prosenttia työikäisestä väestöstä.
- Ü Järjestöillä laaja palvelujen kirjo, innostusta ja osaamista .
- Ü Tutkimus tukee terveyden edistämistä.
- Ü Suomella hyvät valmiudet tyyppin 2 diabeteksen ehkäisyyn.

3.1 Toimenpideohjelma

Toimenpideohjelman laatiminen on ollut Dehkon ensimmäinen askel. Yksityiskohtaisemmin Dehko-toimenpideohjelmassa on esitetty hoito-organisaation osalta kahdeksan tavoitetta sekä kolme hoitotuloksiin liittyvää tavoitetta. Näiden toteuttamiseksi ohjelmassa on 10 avaintoimenpidesuosituksia ja 15 muuta eri aihepiireihin liittyvää toimenpidesuosituksia. Ohjelman käytännön toteuttaminen edellyttää viranomaisten, terveydenhuollon, järjestöjen ja diabeetikoiden laajaa yhteistyötä. Dehkon toimenpideohjelman tavoitteet ja toimenpiteet aihealueittain on esitelty Diabeteksen ehkäisy- ja hoidon kehittämisohjelman tiivistelmässä (37).

Diabeetikoiden hoidon korkeat kustannukset eivät johdu pelkästään veren kohonneen sokeri-pitoisuuden hoidosta, vaan ennen kaikkea lukuisista lisäsairauksista, joita diabetes aiheuttaa. Mikäli sydän- ja verisuonisairauksien ennaltaehkäisyyn kiinnitettäisiin enemmän huomiota, alenisivat diabeetikoiden hoidon kustannukset huomattavasti. Diabeteksen hoidon kustannuksia voidaan pienentää, kun hoito kohdennetaan oikein, hoito-organisaatiota tehostetaan ja tyypin 2 diabetesta sekä sen lisäsairauksia ehkäistään (37).

On korostettava, ettei kyseessä ole ”lievä sokeritauti” vaan on huomioitava tyypin 2 diabeetikoiden moninkertainen alttius sairastua vaarallisiin valtimotauteihin (sepelvaltimotauti, aivohalvaus ja jalkojen verenkiertohäiriöt). Tyypin 2 diabetesta edeltää usein metabolinen oireyhtymä: vatsakkuus, veren poikkeavat rasva-arvot, kohonnut verenpaine sekä häiriöt veren hyytymisessä. Nämä ovat valtimotautien keskeisiä vaaratekijöitä, joiden tunnistaminen, ehkäisy ja ennakoiva hoito on tyypin 2 diabeetikoiden hoidossa yhtä tärkeää kuin verensokerin hoitaminen (37).

Kohonneen verensokerin hoito vaikuttaa ennen kaikkea silmä-, munuais- ja hermomuutosten esiintymiseen sekä diabeetikon päivittäiseen vointiin. Jo taudin diagnoosivaiheessa 40-60 prosentilla tyypin 2 diabeetikoista on kohonnut verenpaine. Sen hoitaminen vähentää merkittävästi valtimoihin ja hiusverisuoniin liittyviä sairauksia (37).

Valtimotaudin vaara on tyypin 2 diabeetikoilla niin suuri, että poikkeavien rasva-arvojen lääke-hoito on tavoitearvojen saavuttamiseksi tarpeen silloinkin, kun potilaalla ei ole todettu valtimotautia. Mikäli LDL-kolesterolin pitoisuus saadaan laskemaan alle 3 mmol/l, hoidoksi riittävät terveyttä edistävät elämäntavat (37).

Tyypin 2 diabeetikoilla verihiutaleet takertuvat normaalia herkemmin verisuonten seinämiin ja edesauttavat valtimotukosten syntyä. Useat tutkimukset kertovat, että diabeetikoiden valtimotautitapahtumien määrä on laskenut 20 prosentilla pelkästään asetyylisalisyylihapon käytön avulla. Asetyylisalisyylihappolääkitystä suositellaan kaikille tyypin 2 diabeetikoille, joilla ei ole asetyylisalisyylihapon vasta-aiheita (37).

3.1.2 Dehkon hoitotuloksia koskevat tavoitteet vuoteen 2010 mennessä

- Ø Diabeetikoiden hoitotasapainot ovat parantuneet siten, että vähintään 50 prosentilla tyypin 1 ja tyypin 2 diabeetikoilla on hyvä hoitotasapaino ja vähintään 30 prosentilla on välttävä hoitotasapaino.
- Ø Diabeetikoiden sairastuvuus sydän- ja verisuonitauteihin vähenee vähintään kolmanneksella.
- Ø Diabetekseen liittyvien lisäsairauksien esiintyminen vähenee Euroopan St. Vincent-ohjelman tavoitteiden mukaisesti:
 - § jalkojen amputaatioiden määrä vähintään puoleen
 - § diabetekseen liittyvä silmän sidekalvon sairaus vähintään kolmanneksella
 - § diabetekseen liittyvä munuaistauti vähintään kolmanneksella (37)

DEHKO-ohjelma on edennyt vauhdikkaasti ja onnistunut nostamaan diabeteksen hoidon ja ehkäisyyn yhdeksi kansallisen terveystieteiden ja -politiikan keskeisistä aiheista. Paikallisia ja alueellisia diabetesprojekteja on käynnistynyt.

3.2 Tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelma

Tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelma kuuluu valtakunnalliseen Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämisohjelmaan (3). Diabetesliiton aloitteesta laadittu valtakunnallinen tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelma on lajissaan ensimmäinen koko maailmassa (5). Ehkäisyohjelman toteuttaminen on Suomelle sekä kansallisesti että kansainvälisesti suuri haaste. Kansallisesti ohjelma on välttämätön, koska terveydenhuollon henkilöresurssit ja taloudelliset resurssit eivät tule kestäämään tyypin 2 diabeetikoiden määrän räjähdysmäistä kasvua (5).

Ehkäisyohjelman päätavoitteena on kehittää terveyden edistämisen organisaatiota ja ehkäisevän terveydenhuollon toimintakäytäntöjä. Tavoitteena on, että lihavuuden, tyypin 2 diabeteksen sekä sydän- ja verisuonisairauksien ehkäisystä tulee järjestelmällistä, laajaan yhteistyöhön perustuvaa toimintaa (5).

Tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelman pohjana on suomalaisesta diabeteksen ehkäisy tutkimuksesta (DPS = Diabetes Prevention Study) saatu tieto (5). **DPS-tutkimus** vahvistaa: tyypin 2 diabeteksen ehkäisy onnistuu elintapoja muuttamalla. Lihavuus on tyypin 2 diabeteksen merkittävä riskitekijä ja tupakointi altistaa tyypin 2 diabetekselle. Tutkimus osoitti ensimmäisenä maailmassa, että elintapojen korjaaminen voi alentaa diabetesriskiä jopa 58 prosentilla.

Tehostetun ravinto- ja liikuntaneuvonnan tavoitteena oli, että tutkimusryhmäläiset toteuttaisivat seuraavat muutokset:

- 1) Painoindeksi < 25 kg/m³ tai painonpudotus vähintään 5% lähtöpainosta.
- 2) Kokonaisrasvan saanti alle 30% kokonaisenergiasta.
- 3) Eläinrasvojen (tydyttyneen) rasvan osuus kokonaisrasvamäärästä alle 30 prosenttiin.
- 4) Kuidun määrä > 15g/1000 kcal.
- 5) Liikuntaa yli 4 tuntia viikossa.

Yhdellekään niistä, jotka saavuttivat neljä tai viisi tavoitetta, ei tullut diabetesta seurantavaiheen aikana. Mitä vähemmän tavoitteita henkilö saavutti, sitä varmemmin hän sairastui diabetekseen. Tutkimustulokset osoittavat, että omaehtoinen toiminta diabeteksen ehkäisemiseksi on mahdollista, kun asiantuntijat ovat antaneet siihen tarvittavan ohjauksen. Kaikki toimenpiteet, joiden avulla diabetesriski aleni, olivat henkilöiden itsensä tekemiä (5).

Samaan tulokseen on päätyneet myös amerikkalainen Diabetes Prevention Program - tutkimus (DPP 2002) (5). **Tehostettu neuvontaryhmä** sai säännöllisesti yksilöllistä neuvontaa erityisesti painonpudotuksessa, ravinnon kokonaisenergian ja rasvan määrän vähentämisessä, rasvan laadun muuttamisessa eläinrasvoista kasvirasvoihin ja öljyihin sekä kuidun lisäämisessä ruokavalioon. Myös liikuntaneuvonta oli yksilöllistä. Elintapojen muutosten vaikutus on nopea ja erittäin tehokas silloin, kun samanaikaisesti kiinnitetään huomiota useisiin elintapoihin.

Ehkäisyohjelmassa on otettu huomioon Kohonneen verenpaineen Käypä hoito -suosituksen, Aikuisten lihavuuden Käypä hoito -suosituksen, Tupakointi, nikotiiniriippuvuus ja vieroitus-hoidot Käypä hoito-suosituksen, Terveyttä edistävän liikunnan kehittämistoimikunnan mietinnön ja kouluterveydenhuollon oppaan linjaukset sekä ravitsemuspoliittisen toimintaohjelman lähtökohdat ja suositukset (38).

Ehkäisyohjelma vastaa WHO:n suosituksiin. Diabeteksen yleistyminen on maailmanlaajuinen ilmiö, johon Maailman terveysjärjestö WHO on kiinnittänyt huomiota jo 1990-luvun alkupuolelta lähtien. Ensimmäisen suosituksensa diabeteksen ehkäisystä WHO antoi vuonna 1994, ja vuonna 2000 järjestön yleiskokous korosti päätöslauselmassaan kansansairauksien, muun muassa diabeteksen, ehkäisyn tärkeyttä (30).

Ehkäisyohjelma nivoutuu kansallisiin ohjelmiin. Tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelma vastaa omalta osaltaan myös Terveys 2015 -kansanterveysohjelman, Kansallisen terveydenhuolto-projektin, Sosiaali- ja terveystieteiden strategiat 2010 ja Sosiaali- ja

terveydenhuollon tavoite- ja toimintaohjelman 2000-2003 haasteisiin. Ohjelma nivoutuu luontevasti myös kuntien hyvinvointiohjelmiin, Terve kunta -hankkeeseen sekä lasten ja nuorten hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen kuntastrategioihin. Ehkäisyohjelma sisältää kolme samanaikaisesti toteutettavaa strategiaa. Kolmea tietä tyypin 2 diabeteksen ehkäisyyn: (5)

3.2.1 Väestöstrategia

Väestöstrategia pyrkii edistämään **koko väestön** terveyttä **ravitsemuksen ja liikunnan** keinoin siten, että tyypin 2 diabeteksen vaaratekijät, kuten lihavuus ja metabolinen oireyhtymä, vähenevät kaikissa ikäryhmissä. Strategia sisältää yhteiskunnallisia ja yksilöihin suunnattavia toimenpiteitä, joiden tärkeänä tavoitteena on **lihavuuden ehkäisy** (5). Sosiaali- ja terveys-politiikka on selkärankana väestöstrategian toteuttamisessa. Toimenpideohjelma suomalaisten sydän- ja verisuoniterveyden edistämiseksi on ollut Diabetesliiton ja Sydänliiton yhteistyön oleellinen perusta tyypin 2 diabeteksen ehkäisyssä ja hoidossa (30).

3.2.2 Korkean riskin strategia

Korkean riskin strategia suuntaa yksilökohtaisia toimenpiteitä **henkilöihin, joilla on erityisen suuri vaara sairastua** tyypin 2 diabetekseen sekä sydän- ja verisuonisairauksiin. Strategia tarjoaa järjestelmällisen mallin riskiryhmiin kuuluvien **seulontaan, ohjaukseen ja seurantaan**. Riskihenkilöiden seulonnassa käytetään Kansanterveyslaitoksen kehittämää tyypin 2 diabeteksen **sairastumisriskin arviointilomaketta** (liite1) (5) . Kohonneen riskin omaavat suunnataan ehkäisevän toiminnan piiriin ja järjestetään lihavuuden järjestelmällinen hoito ja hoidon organisointi (1).

Tyypin 2 diabeteksen riskin arviointilomake

Tyypin 2 diabeteksen **riskin arviointilomake** perustuu laajaan tutkimusaineistoon. Tavoitteena on, että testi tulee mahdollisimman tunnetuksi ja vastedes pysyvään käyttöön.

Riskitestillä pyritään löytämään suuressa sairastumisvaarassa olevia ihmisiä ja kannustamaan heitä elämäntapamuutoksiin tyypin 2 diabeteksen ja siihen liittyvien valtimosairauksien ehkäisemiseksi (1). Lomake sisältää kahdeksan kysymystä, joiden vastaukset on pisteytetty. Yhteenlasketut pisteet kertovat, miten todennäköistä sairastuminen seuraavan kymmenen vuoden aikana on. Lomake perustuu Finriski-aineistosta saatuihin tutkimustietoihin. Tavoitteena oli kehittää selkeä, yksinkertainen testi, joka voidaan tehdä muutamassa minuutissa ilman laboratoriokokeita. Henkilö voi itse täyttää testilomakkeen ja saa helposti tietää arvioidun diabetesriskinsä (39).

3.2.3 Varhaisen diagnoosin ja hoidon strategia

Varhaisen diagnoosin ja hoidon strategia kohdistuu vastasairastuneisiin tyypin 2 diabeetikoihin. Tavoitteena on saada heidät ajoissa järjestelmällisen hoidon piiriin ja estää siten elämänlaatua heikentävien ja hoidoltaan kalliiden lisäsairauksien kehittyminen. Strategia tarjoaa konkreettiset ohjeet tehostettuun elintapahoitoon (5).

Kaikissa strategioissa on sama tavoite: Tyypin 2 diabetesta puhkeaisi mahdollisimman vähän ja, jos puhkeaa, hoidetaan tehokkaasti.

Ehkäisyohjelman arviointi

Ehkäisyohjelman toteutettavuus ja kustannusvaikuttavuus arvioidaan **neljässä sairaanhoitopiirissä** viisivuotisen toimeenpanohankkeen (2003-2007) avulla. Hankealueiden tuloksia verrataan koko maan sairaanhoitopiireistä saataviin tuloksiin. Toimeenpanovaiheessa arvioitavana ovat ehkäisyohjelman toimintamallien toteutettavuus, prosessien arviointi, vaikutukset terveyskäyttäytymiseen ja biologisiin parametreihin sekä kustannus-vaikuttavuus (5). Vuonna 2010 koko ohjelman väestövaikutusta tutkitaan arvioimalla sen kattavuutta, tehokkuutta, käyttöönottoastetta, toteutettavuutta sekä pysyvyyttä.

Ehkäisyohjelman arvioinnin avainkysymykset ovat:

- Missä määrin kohdeväestössä on pystytty toteamaan korkeassa diabetesriskissä olevat henkilöt ja saattamaan heidät ohjelman piiriin.
- Seurataan henkilöiden osallistumista ja pysymistä ehkäisyohjelman mukaisessa ohjauksessa.

Diabro eli Diabeteksen hoidon uusi toimintamalli Oulun eteläisessä -hanke toimi 13 kunnassa kesäkuun 2000 alusta helmikuun 2003 loppuun. Diabrolle myönnettiin ensimmäinen Dehko-palkinto. Tavoitteena oli kehittää ja tehostaa diabeteksen hoitoa alueella. Pitkän ajan tavoitteena oli tukea Dehkon tavoitteita. Diabro muodostui neljästä eri osa-alueesta: terveydenhuoltohenkilöstölle suunnatusta diabeteskoulutuksesta, diabetestietojärjestelmän ja OmaHoito-palvelun käyttöönotosta sekä hoidonohjaus-interventioiden käynnistämisestä. Läpi koko projektin kulki tiedotus-, arviointi- ja tutkimustoiminta (40).

3.2.4 Liikkumisresepti

Liikkumisreseptin (liite 2) tarkoituksena on kannustaa lääkäreitä aktiivisempaan potilas-ohjaukseen ja antaa heidän potilailleen konkreettiset ohjeet käteen. Liikkumisreseptiä saa Lääkäriliitosta (5). Reseptin tärkein osa on ohje, jossa määritellään potilaalle sopivat liikkumismuodot ja -lajit sekä se, kuinka usein ja miten rasittavana hänelle kuntoilua suositellaan. Kaavakkeen alaosassa otetaan kantaa siihen, kuinka liikkumista seurataan (41).

Ensimmäisten joukossa alkoi liikkumisreseptiä potilailleen kirjoittaa Saarijärven Karstulan seudun terveydenhuollon kuntayhtymän lääkäri Tapani Kiminkinen. Hän on ollut myös kehittelemässä liikkumisreseptiä. Hänellä on ”sormensa pelissä” monessa muussakin projektissa kuten Paavon terveystalkoissa ja Kiimasen savulenkissä. Hän järjesti myös tyypin 2 diabetes asioista ”seutukunnalla-symposiumin” sekä suunnitteli maakunnallisen kampanjakiertueen tarkoituksena ehkäistä tyypin 2 diabetesta. ”Syöden solakaksi – hikoillen hoikaksi” –kiertueen runkona on Teatteri Eurooppa Neljän show. Kiertue käy yhdeksällä paikkakunnalla. Kiertue käynnistyi tammikuussa 2004 Karstulasta,

jossa oli yli 500 messuvierasta eli noin kymmenesosa koko paikkakunnan väestöstä. Terveysmessukiertue alkoi menestyksekkäästi ja ylitti myös television uutiskynnyksen. Messupäivän jälkeen on Saarijärven Karstulan seudun terveydenhuollon kuntayhtymän alueella apteekeissa ja terveyskeskuksissa yritetty mahdollisuuksien mukaan aktiivisesti kysellä mm. riskitestilomakkeen täytöstä ja sitä kautta pyritään saamaan riskitapaukset ajoissa seurannan ja ehkäisyn piiriin.

3.2.5 Sydänmerkki

Sydänmerkin tavoitteena on auttaa asiakkaita valitsemaan vähärasvaisia, vähäsuolaisia ja runsaskuituisia elintarvikkeita. Sydänmerkki kertoo kuluttajalle yhdellä silmäyksellä, että merkitty tuote on tuoteryhmässään rasvan laadun ja määrän sekä suolan (natriumin) kannalta ravitsemuksellisesti parempi valinta. Vuoden 2003 keväällä noin 150 elintarviketta on saanut sydänmerkin (5).

Toukokuussa 2003 GallupKanavalla (TNS Gallup Oy) tehdyn tutkimuksen mukaan 59 % yli 15-vuotiaista suomalaisista tunnistaa sydänmerkin. Monet myös hyödyntävät sydänmerkkiä, sillä yli neljäsosa (naisista 36 %) on tehnyt valintoja sydänmerkin perusteella usein tai satunnaisesti (42).

3.2.6 Pieni päätös päivässä -projekti

Suomen Diabetesliitto ry ja Suomen Sydänliitto ry käynnistivät vuonna 2001 **Pieni päätös päivässä**-projektin (PPP), joka on yksi käytännön työkalu suomalaisten sydänterveiden edistämiseksi ja tyypin 2 diabeteksen ehkäisemiseksi. Pääkohderyhmänä on työikäinen väestö. Kampanjan avulla innostetaan työikäisiä suomalaisia tekemään pieniä päivittäisiä päätöksiä oman hyvinvointinsa tueksi syömiseen, liikuntaan ja muihin elintapoihin liittyen (1).

Projekti koostuu kahdesta toiminnallisesta kokonaisuudesta:

- 1) Laihuttamiseen/painonhallintaan liittyvä ryhmätoimintamalli terveydenhuollon ammattilaisten käyttöön.

2) ITE-toiminta. Tähän on kehitetty vertaistukitoimintamallia, jonka lähtökohtana on elämäntapamuutosten tukeminen ("tukea muutokseen ja eväitä hyvään oloon") (1).

Pieni päätös päivässä-projektin tavoitteena on siis tukea terveiden elintapojen edistämistä konkreettisesti painonhallintaan, vertaistukitoimintaan, koulutukseen ja viestintään liittyvin toimenpitein. Oleellinen osa projektia on viestinnällinen kampanjointi väestötasolla. Viestintäkampanjassa ovat mukana Kunnossa kaiken ikää ohjelma, Suomen Kuntourheiluliitto, Suomen Reumaliitto ja Syöpäjärjestöt (1).

Kampanjan vaikutusta on tutkittu GallupKanavan kautta marraskuun lopulla 2002. Tuolloin noin viidesosa tutkimukseen osallistuneista ilmoitti tehneensä kampanjan innoittamana elämäntapamuutoksia (1). Elämäntapamuutosten toteuttamista vaikeuttaa se, että ihminen haluaa luonnostaan päästä helpolla (43).

4 APTEEKKI JA DEHKO

Lääkeneuvonnan oppaan mukaan (44) suomalaisen apteekin keskeinen tehtävä on lääkkeiden toimittaminen ja siihen oikealla tavalla liitetty tarkoituksenmukainen lääkeneuvonta. Tehokas ja tarkoituksenmukainen lääkeneuvonta edellyttää apteekkihenkilökunnalta uudenlaista osaamista, jossa painottuu lääkehoitojen tunteminen, lääkehoidon onnistumisen kannalta kriittisten kohtien tunnistaminen ja asiakaslähtöinen viestintä.

Apteekki ja terveyden edistäminen julkaisussa (45) esitetään, että apteekin mahdollisuudet toimia entistä aktiivisempänä yhteistyökumppanina muun terveydenhuollon kanssa ovat parantuneet. Lääkehoidon oikea toteuttaminen, asiantunteva lääkeinformaatio ja siihen luontevasti kuuluva terveysneuvonta säästävät yhteiskunnan terveydenhoitomenoja. Hoitoprosessin lopputulos riippuu kaikkien hoitoon osallistuvien saumattomasta yhteistyöstä potilaan parhaaksi.

Eeva Teräsälmen mielestä (46) tavoitteena on lisätä apteekkihenkilökunnan osaamiseen pysyvästi tietoa ja taitoa, jota teeman jo vaihduttua toiseksi voidaan jatkuvasti käyttää asiakkaan hyväksi. Kansallisten hoito-ohjelmien (astma, diabetes) toteuttaminen apteekissa toimii juuri näin. Kun apteekki tulee mukaan terveyttä edistävään hankkeeseen on lähtökohtana apteekin kyky välittää ihmisille tietoa käsiteltävästä asiasta.

Anne Hirvosen mukaan (47) Apteekkariliitto on viime vuosina aktiivisesti kehittänyt ja käynnistänyt merkittäviin kansansairauksiin keskittyviä apteekkien ammatillisia ohjelmia. Pitkäkestoisten ohjelmien tavoitteena on potilaiden hoidon onnistuminen parhaalla mahdollisella tavalla. Olennaisena osana tämän tavoitteen toteutumisessa on apteekkien kiinteä yhteistyö muiden potilasta hoitavien terveydenhuollon ammattilaisten kanssa.

Hirvosen mukaan pitkäjänteisellä työllä luodaan pysyvä muutos apteekin ja asiakkaan kohtaamiseen: asiakas tietää jo tullessaan, että hänen lääkitystään koskeva tieto on apteekkilaisella ajantasaisena ja ymmärrettävässä muodossa valmiina asiakkaan käyttöön (47). Terveystieteiden ammattilaisen tulee aina neuvontatilanteessa toimia potilaan lähtökohdista ja potilaan elämäntilanteen ehdoilla (43).

Apteekkien diabetesohjelma on yksi osa-alue Tippa-projektin toteuttamisessa apteekeissa. Lääkineuvonnan osalta siinä keskitytään yhden tärkeän asiakasryhmän eli diabeetikoiden lääkehoidon kehittämiseen parantamalla henkilökunnan perustietoja diabeteksestä. Keskeistä TIPPA-projektissa on toimipaikkakohtainen kehittäminen. Jokainen apteekki arvioi lääkineuvontaansa ja sen kehittämistarpeita omista lähtökohdistaan käsin ja laatii sen pohjalta tarpeisiinsa ja olosuhteisiinsa soveltuvan kehittämisprojektin (48).

4.1 Apteekkien diabetesohjelma

Apteekkien diabetesohjelma hyväksyttiin maaliskuussa 2001 osaksi Dehkoa, ja ohjelma käynnistettiin apteekeissa Apteekkariliiton toisena ammatillisena ohjelmana lokakuussa 2001. Apteekit voivat omalla toiminnallaan yhteistyössä muun terveydenhuollon sekä potilasjärjestöjen kanssa edistää Dehkon tavoitteiden toteutumista. Tarkoitus on, että ohjelman yhteydessä syntyvät uudet diabeteksen ehkäisyä ja hoitoa edistävät toimintatavat tulevat osaksi apteekkien arkipäivää. Apteekkien diabetesohjelman tavoitteena on parantaa diabeetikoiden apteekista saamaa tukea ja neuvontaa sekä edistää diabeteksen ehkäisyä. Ohjelman perusajatuksena on aktiivinen alueellinen yhteistyö apteekkien, muun terveydenhuollon ja potilasjärjestöjen, kuten diabetesyhdistysten, välillä (49).

Diabetesohjelman toteuttamisen kannalta on tärkeää, että jokaisessa ohjelmassa mukana olevassa apteekissa tehdään yhdessä apteekin oma suunnitelma diabetesohjelman toteuttamiseksi ja asetetaan tavoitteet, joiden toteuttamiseen koko henkilökunta sitoutuu.

Apteekkien diabetesohjelma käynnistyi lokakuussa 2001 apteekkien diabetesyhdyshenkilöille järjestetyillä koulutuksilla. Diabetesyhdyshenkilö vastaa diabetesohjelman etenemisestä ohjelmaan osallistuvassa apteekissa. Yhtenä keskeisenä ohjelman toteuttamisen edellytyksenä on, että apteekin diabetesyhdyshenkilöt kouluttautuvat ja pitävät tietotaitoa diabeteksestä jatkuvasti yllä (32). Diabetesyhdyshenkilö on apteekissa toimiva farmaseutti tai proviisori, joka on kiinnostunut diabeteksen ehkäisystä ja hoidosta. Yhdyshenkilö koordinoi diabetesaiheista toimipaikka-koulutusta ja toimii yhdyshenkilönä apteekin ja muiden toimijoiden välillä (49).

Apteekin diabetesohjelman mukaisesti on määritelty **apteekin tehtävät diabeteksen ehkäisyssä ja hoidossa** (49):

- 1) Paikallisten toimintamallien sopiminen yhdessä muun terveydenhuollon ja potilasjärjestöjen kanssa.
- 2) Elämäntapamuutosten positiivisista vaikutuksista kertovan viestin vahvistaminen.
- 3) Potilaan ohjaaminen lääkäriin korkeaa verensokeripitoisuutta epäiltäessä.
- 4) Diabeetikon käyttämiin lääkkeisiin liittyvän neuvonnan antaminen ja motivointi lääkkeidensäännölliseen käyttöön.
- 5) Diabeetikon hoitomotivaation ylläpitämiseen ja omahoidon tukemiseen osallistuminen.
- 6) Kokonaislääkityksen arviointi (esim. päällekkäislääkityksen ja lääkkeiden yhteisvaikutusten tarkistaminen).
- 7) Lääkkeiden käyttöön liittyvien ongelmien tunnistaminen ja ratkaiseminen yhteistyössä diabeetikon ja hoitavan lääkärin kanssa.
- 8) Diabeteksen ja diabeetikon muun lääkityksen huomioiminen sopivaa itsehoitotuotetta valittaessa.
- 9) Diabetesyhdistyksistä ja niiden jäsenyydestä tiedottaminen diabeetikoille
- 10) Diabeetikon ohjaaminen oikeaan hoitopaikkaan tarvittaessa.

Paikallisten hoitojärjestelyjen tuntemusta tarvitaan, jotta diabeetikko voidaan tarvittaessa ohjata oikeaan hoitopaikkaan tai apteekista osataan ottaa yhteyttä oikeaan paikkaan mahdollisia lääkehoitoon liittyviä ongelmia selvitettäessä (47).

Diabeteksen ehkäisy

Diabeteksen ehkäisy perustuu tyypin 2 diabeteksen vaaratekijöiden eli painon, verenpaineen ja veren rasva-arvojen pitämiseen mahdollisimman normaaleina. Apteekeissa annettavan elämän-tapaohjauksen aiheita ovat erityisesti painonhallinta, ruokavalio, liikunta, tupakoinnin lopettaminen ja alkoholin käyttö. Diabetes Prevention Study (DPS) osoitti, että tyypin 2 diabetesta voidaan ehkäistä tai sen puhkeamista siirtää antamalla elämäntapaohjeita liikapainoisille, vähän liikuntaa harrastaville henkilöille, joilla on todettu heikentynyt sokerinsieto. Elämäntapamuutoksiin tarvitaan kuitenkin asiantuntevaa ohjausta, ja sen on lähdettävä asiakkaan omasta arjesta (50).

Apteekit ja terveyden edistäminen kirjassessa on apteekkien ennaltaehkäisytyö luokiteltu kolmeen tasoon. **Primaariprevention** mukaan apteekkien tehtävänä ennaltaehkäisyssä on terveellisten elämän-tapojen edistäminen ja sellaisiin toimintoihin osallistuminen, jotka tähtäävät vaaratekijöiden vähentämiseen. **Sekundaaripreventiossa** apteekin tehtävänä on jo sairastuneiden hoidossa ja seulonnassa esimerkiksi sellainen toiminta, jonka avulla lisätään potilaan tietämystä ja löydetään uusia potilaita kansallisten tai paikallisten kampanjoiden yhteydessä. **Tertiääriprevention** mukaan apteekki voi komplikaatioiden hoidossa tukea muun terveydenhoitohenkilökunnan työtä ohjaamalla avun tarpeessa olevia potilaita hoitoon ja sitouttamalla potilaita annettujen ohjeiden noudattamiseen (45).

Erityisesti olisi kiinnitettävä huomiota korkean vaaran yksilöihin. Korkea riski sairastua diabetekseen on henkilöillä, joilla on suvussa tyypin 2 diabetesta. Muita riskitekijöitä ovat raskausdiabetes, kohonnut verenpaine, lievästi kohonnut verensokeri, liikapaino ja keskivartalolihavuus (vatsakkuus) (6). Korkean vaaran yksilöiltä tulee määrittää verensokeri, verenpaine ja veren rasva-arvot jo varhaisvaiheessa. Perusterveydenhuollon yksiköt laativat suunnitelman, miten ns. korkean vaaran yksilöt tunnistetaan ja ehkäisyyn liittyvät toimenpiteet toteutetaan (1).

Diabetesohjelmassa on esitetty, että apteekkien henkilökunta opettelisi tunnistamaan asiakkaistaan riskiryhmään kuuluvia henkilöitä ja ohjaisi heitä hoitoon. Erja Kärkkäisen hoitomotivaatiota käsittelevässä artikkelissa (51) lääkäri Markku Saraheimo korostaa

apteekkien merkitystä diabetespotilaiden lääkeneuvonnassa ja sanoo: ”*Kun omenavatsainen asiakas tulee hakemaan verenpainelääkettään apteekista, häneltä voisi varovaisesti tiedustella, onko hänen suvussaan aikuistyyppin diabetesta tai koska asiakkaalta on viimeksi mitattu verenpaine.*”

Apteekissa varmistetaan ja kartoitetaan potilaan sairaalasta saama ohjeistus diabeteksen hoidosta (53):

- liikunnan ja ruokavalion merkitys veren sokeritasapainoon
- lääkehoito ja pistostekniikat
- verensokerin omaseuranta (miten ja kuinka usein)
- toimiminen sairaustilanteissa
- toimintaohjeet, jos insuliinipistos unohtuu tai pistää väärän annoksen hoidon seuranta

Professori Liisa Ahtee (54) muistuttaa, että hyvä apteekin lääkeinformaatio perustuu tietoihin ja taitoihin. ”Jos osaat asiiasi, sanat tulevat itsestään. Lääkevaikutus on aina endogeenisen ja eksogeenisen yhdisteen reaktio, jossa ainoastaan säädetään elimistön omaa toimintaa.” Lääkealan ammattilaisen on tärkeää osata myös ihmisen fysiologiaa .

Apteekin neuvontatilanne on erilainen kuin lääkärin tai sairaanhoitajan vastaanotolla, jossa tapaaminen on ennalta sovittu. Keskustelu lähteekin usein liikkeelle jostakin yksittäisestä diabeetikon mieltä askarruttavasta asiasta. Ohjaus kannattaa yleensä aloittaa kysymällä, mitä lääkäri tai hoitaja on asiasta kertonut. Näin voidaan varmistua siitä, että eri terveydenhuollon toimipisteissä annettu tieto on yhteneväistä. Samalla voidaan tunnustella uusia tiedontarpeita. Ohjauksessa tulee edetä pienin askelin ja diabeetikon ehdoilla, häntä koko ajan kuunnellen. Yhdellä ohjaukserällä ei kannata kahlata läpi koko tietomäärää, vaan käsiteltävä asia tulee rajata (44).

Apteekin tärkeänä tehtävänä on varmistaa, että diabeetikot ymmärtävät lääkehoitonsa ja osaavat käyttää lääkkeitään oikein. Apteekkien diabetesohjelma on pitkäkestoinen ohjelma, jonka toteutuksessa voi hyvin edetä omaa tahtiaan paikkakunnan tilanteen ja käytettävissä olevien resurssien mukaisesti (47).

Apteekin tehtävänä on myös kokonaislääkityksen arviointi, esimerkiksi päällekkäislääkityksen ja lääkkeiden yhteisvaikutusten tarkistaminen. Lisäksi diabeteksen hoidossa on kiinnitettävä erityistä huomiota itsehoitolääkkeiden valintaan. Monet lääkkeet voivat heikentää sokeritasapainoa, jolloin veren glukoosipitoisuus kasvaa. Diabetespotilaan muut sairaudet ja ikä vaikuttavat myös interaktion merkitykseen (54).

Oikkonen on vuonna 2001 ”Lääkeaineinteraktioista intensiivisesti” –kurssilla (54) ehdottanut seuraavaa toimintamallia apteekkeihin interaktioita epäiltäessä.

1. Jos apteekissa epäillään interaktiota, on siitä neuvoteltava hoitavan lääkärin kanssa.
2. Interaktiot ovat yksilöllisiä. Jos lääkeyhdistelmän tiedetään sopineen potilaalle on syytä miettiä kahdesti ennen lääkkeen vaihtamista.
3. Jos interaktio on ilmeisen vaarallinen, on otettava yhteys hoitavaan lääkäriin.
4. Jos interaktio on mahdollinen, potilas ottaa itse yhteyttä ja keskustelee lääkärin kanssa.
5. Yhteisvaikutuksista olisi hyvä erottaa merkittävät ja vähäiset. Merkittäviä tulisi välttää ja vähäisiä joudutaan usein hyväksymään. Vähäisillä yhteisvaikutuksilla on turha huolestuttaa potilaita.
6. Joskus apteekit ja lääkärit antavat vähäisistä yhteisvaikutuksista ristiriitaista tietoa.

Tarkoituksenmukaista olisi laatia selkeät ohjeet siitä, milloin farmaseutti tai proviisori ottaa yhteyden lääkäriin interaktiota epäiltäessä. Valmisteyhteenvetoihin tuleekin vaatia tietoa interaktioista myös siten, että niiden vakavuusaste on selkeästi esitetty. Tärkeätä olisi saada käyttöön myös suomenkielisen ja Suomessa markkinoilla olevien lääkkeiden

yhteisvaikutuksia käsittelevä hakuohjelma. Nyt palvelu on saatavissa Kuopion lääkeinformaatiokeskuksen (KLIK) kautta (54).

Apteekeissa turvaudutaan yleisesti Lääketietokeskuksen toimittamaan Pharmaca Fennicaan. Elektroninen Pharmaca Fennica (EPF) on monissa tapauksissa kätevämpi kuin nidottu. Lundbeckin interaktiokortissa on esitetty tärkeimmät lääkeaineiden väliset interaktiot. Uusien lääkkeiden tullessa markkinoille ja polyfarmasian käydessä yhä yleisemmäksi - diabeteksen hoito lienee varsinainen malliesimerkki tästä - kliininen valppaus on erityisen tärkeää (54).

5 TOIMIPAIKKAKOULUTUS DIABETEKSESTA JA DEHKOSTA

Vuonna 2001 oli Karstulan apteekissa tarkoitus aloittaa projektityöhöni liittyvän toimipaikkakoulutuksen kehittäminen keskittymällä alkukartoituksen pohjalta valittuun diabeteksen hoidon läpikäymiseen ja Dehkoon. Diabeteksen valinta aiheeksi oli hyvin ajankohtainen Dehkon takia.

Karstulan apteekki on keskisuuri apteekki, jossa työskentelee 3 kokopäiväistä farmaseuttia, farmanomi ja kaksi teknistä apulaista. ”Vierailevina tähtinä” käy silloin tällöin eläkeläisfarmaseutti ja farmaseuttiopiskelija tekemässä pätkätöitä. Pylkönmäen sivuapteekissa toimii proviisori ja tekninen apulainen. Diabetesyhdysheikönä toimii farmaseutti Tuula Saarinen, joka on mukana myös diabetesyhdistyksen toiminnassa.

Koko pääapteekin henkilökunta oli mukana koulutuksessa. Myös sivuapteekin proviisori oli mukana sivuapteekin avaamiseen (marraskuu 2002) asti. Työpäivän aikaan henkilökunta kävi läpi koulutusmateriaaleja vuoronperään työtilanteen mukaan. Oli päiviä, ettei ollut mahdollista opiskella lainkaan. Hiljaisina päivinä oli mahdollista irrottaa henkilökunta noin kolmen työntekijän ryhmissä esimerkiksi kuuntelemaan luentoja tai katselemaan videoita.

Koulutuksessa keskityttiin diabeetikkojen hoidon ohjausta koskeviin kysymyksiin, mutta samalla henkilökunta itse sai tärkeää pohjatietoa oman kunnan ja terveyden hoitamisen tärkeydestä. Tämän projektin innoittamana yksi työntekijä riskitestilomakkeeseen tutustuttuaan lähti mukaan painonvartijoihin, koska testin tulosten mukaan hänellä oli suuri riski sairastua diabetekseen. Tekninen työntekijä aloitti tupakkalakon. Henkilökunnan keskuudessa siis terveysohjaus onnistui hyvin.

Projektin aikana apteekissa tapahtui suuria muutoksia (mm. apteekkarin vaihdos, tietojärjestelmien muutos), minkä vuoksi aikataulu koulutuksen läpiviemiseksi muotoutui aina tilanteen mukaan. Tiukan aikataulun noudattaminen oli tässä tapauksessa mahdotonta.

Aikataulu diabeteksen ja Dehkon opiskelun osalta apteekissa

2000 syksyllä	-ajatus asiasta
2001 vuoden alussa	-siirtyi apteekkarivaihdoksen takia.
2001 kevät- loppuvuosi	-työvoimapula- äitiysloma, pitkä sairaus- loma-kesälomat
2002 alkuvuosi	-siirtyminen Linneaan
2002 elokuu- joulukuu	-lukuartikkeleita n. 10 kpl diabeteksesta ja liitännäissairauksista sekä Dehkosta -videoita 3 kpl - 4 luentoa -diabetesliiton aluepäivät Kuopiossa -tyypin 2 diabetes-asiat seutukunnalla symposium
2003 tammikuu	- Diabeteshoitajan palaveri
2003 maaliskuu-huhtikuu	-geneeriseen keskittymistä
2003 toukokuu	-Keski-Suomen alueellinen diabetes- koulutuspäivä- diabetesyhdyskunta mukana
2003 touko-kesäkuu	-cd-rom tyypin 2 diabeteksen hoitosuosituksista
2003 elo-syyskuu	-Tippa-ohjeistuksesta yhteenveto yhteenvetolukupaketti tehdystä projektista -luento eläkeläisten tilaisuudessa mm.diabetesasioista
2003 lokakuu	-yhteenvetoluento -diabetesliiton Keski- Suomen Seinäjoella
2003 marraskuu	-Lantus-esittely

5.1 Opiskelutavat

Opiskelu aloitettiin lukupaloina ja kaksi innostuneinta farmaseuttia lupautui luennoimaan muulle henkilökunnalle. Videoita katseltiin välipaloina ja niiden avulla opittu asia tiivistyi hyvin yhtenäiseksi kokonaisuudeksi yksittäisten lukupakettien jälkeen. Diabeteshoitajan kanssa pidettiin iltatilaisuus. Henkilökunnalla oli kotona mahdollisuus tutustua tyyppin 2 diabeteksen hoitosuosituksista tehtyyn cd romiin. Sopivan tilaisuuden tullen keskusteltiin esille tulleista asiakastapauksista. Lääkekulutusta seurattiin lyhyellä aikavälillä ja suuria kulutuslukuja tuli niin insuliinien kuin tablettienkin osalta. Tärkeistä asioista laadittiin tietoisuuksia tietokoneen ilmoitustaululle ja käsikaupan infolaatikkoon. Apteekissa ei ole internet-yhteyttä, joten sähköisiä menetelmiä ei opiskelussa voitu käyttää työssä.

5.1.1 Lukuhetket

Diabeteksestä ja Dehkosta on kirjallista materiaalia on runsaasti saatavilla. Erilaisia esitelehtisiä diabeteksestä on jopa liikaa. Kirjallista materiaalia keräsin mm. Diabetes-, Diabetes- ja lääkäri-lehdestä sekä Suomen Lääkäri-lehdestä. Yhden lukukokonaisuuden muodosti Diabetes-kirjasta tekemäni kirja-analyysi. Diabetes-kirjassa on diabetestietoa laidasta laitaan. Kirjallista materiaalia käytiin läpi pieninä paloina. Yhden lukutuokion pituus oli keskimäärin puoli tuntia. Ongelmana lukutuokioissa oli rauhallisen lukusopen puuttuminen. Lukemiseen oli osattava keskittyä välilyönnä.

Toimipaikkakoulutuskansio luettiin läpi viidessä vaiheessa. Ensimmäisessä osassa luettiin yleistä diabeteksestä ja tutustuttiin muun materiaalin avulla Dehkoon. Toisessa osassa keskityttiin tyyppin 1 diabetekseen ja sen lääkehoitoon. Kolmannella kerralla oli vuorossa tyyppin 2 diabetes ja sen lääkitys. Neljännessä osiossa olivat vuorossa diabeetikon verenpaine- ja muu lääkitys sekä jalkaongelmat. Omaan ryhmään kukin kävi läpi lopussa olevat potilastapaukset. Potilastapauksia pidettiin tässä vaiheessa vielä liian monimutkaisina. Niissä oli liikaa laboratoriotuloksia ja muita lääkärin diagnoosiin perustuvia tietoja, jotka eivät ole meille kovin tuttuja lisäopiskelusta huolimatta.

5.1.2 Videot

Laadukkaita koulutusvideoita on nykyisin runsaasti saatavilla. Diabetekseen liittyviä videoita katseltiin kaikkiaan kolme: Aikuistyyppin diabeteksestä oli sekä hoitohenkilökunnalle että potilaille tarkoitettu video. Kolmas video käsitteli metabolista oireyhtymää.

5.1.3 Luennot

Luentoja pidettiin oman henkilökunnan voimin viisi kertaa: Diabetesyhdyshenkilö Tuula Saarinen perehtyi tyypin 2 diabetekseen ja sen lääkehoitoon. Farmaseutti Tarja Mäenpää esitteli tyypin 1 diabeteksen ja sen lääkehoidon. Itse kävin läpi yhteenvetona diabeteksen eston ja hoidon keskeisimmät asiat liitännäissairauksineen. Toisessa osassa kävin läpi Dehkon tavoitteita ehkäisyyn ja hoidon osalta diabetesliitosta saatujen kalvopohjien avulla. Kun kaikki oleellinen oli läpikäyty, pidin yhteenvetoluennon koko projektista. Ulkopuolisena luennoitsijana meillä vieraili diabeteshoitaja tammikuussa 2003. Hänelle teimme viimeisen luennon yhteydessä yhteistyönä kysymyksiä ennakkoon meitä kiinnostavista tai askarruttavista asioista.

5.1.4 Asiakastapaukset

Keskustelut asiakastapauksista ovat erittäin hyödyllisiä ja asia jää pohdinnan kautta hyvin mieleen. Eniten keskustelua ilmeni potilastapauksissa metformiinitablettien käytöstä. Suositus on aloittaa metformiinin käyttö vähin erin asteittain annosta kohottaen. Potilastapauksissa oli kerrankin aloitettu suoraan 750 milligrammaa 4 kertaa päivässä. Annostushan ei mitenkään ylittynyt, mutta mahdollisuus voimakkaisiin vatsaväänteisiin oli kovin otollinen.

Joillakin potilailla on käytössä metformiini pitkään liian alhaisella annoksella. Eräskin asiakas kyseli, eikö lääke ehkä hänellä lainkaan käykään, kun verensokeri on jatkuvasti yli kymmenen. Hän käyttikin vain yhtä metformiinitablettia päivässä, mikä olisi jo

alkuvaiheessa pitänyt nostaa esimerkiksi neljään tablettiin päivässä. Asiakkaan kommentti: "Hyvä, kun tuli puheeksi. Verensokeri on ollut yli kymmenen jo jonkin aikaa. En tiennyt, että annostusta voisi vielä nostaa. Täytyy varata heti aika lääkärille."

Insuliinien säilyttämisessäkin ilmeni yllättäen pari ongelmatapausta. Toinen asiakas oli hyvistä pakkausmerkinnöistä huolimatta säilyttänyt kaikki insuliinit huoneenlämmössä. Hän oli käyttänyt insuliinia yli vuoden ajan. Farmaseutti kiittelikin tätä diabetesprojektia siitä, että muuten ei ehkä olisi niin tarkkaan tullut kyselleeksi asioista. Toinen asiakas oli puolestaan säilyttänyt myös käytössä olevaa kynää jääkaapissa. Säilytyksen selittäminen jää nykyisin ehkä liiankin vähälle, kun oletetaan jokaisen olevan lukutaitoisen ja huomaavan sen pakkauksen päältä. Diabeteshoitajakin on varmasti asiat käynyt läpi, mutta kaikki ei jää kerralla mieleen.

Potilaat eivät aina ymmärrä lääkärin tekemiä lääkevaihdoiksi oikein. Eräälle diabeetikolle lääkäri vaihtoi Amarylin Origluconin tilalle. Potilas väitti tiukasti apteekissa, että Diformin-resepti laitetaan roskeen ja hän tästä lähtien käyttää Amarylia ja Origluconia, koska metformiini on hänelle aiheuttanut vatsanväänteitäkin. Pari puhelinsoittoa lääkärille vaadittiin ennen kuin potilas suostui kokeilemaan uutta yhdistelmää. Ilman apteekin väliin tuloa hoito olisi mennyt melko pahasti pieleen. Meneillään ollut toimipaikkakoulutus diabeteksen osalta antoi lisävarmuutta potilaan ja apteekkilaisen väliseen keskusteluun ongelman ratkaisemiseksi potilaan parhaaksi.

Diabeteshoitaja jakaa runsaasti itse tekemiään ohjeistuksia diabeteksen hoidosta. Meillä apteekissakin on paljon esitteitä. Tuntuu, että niitä on parempi jakaa ennen kuin diabetes on todettu, koska sairauden jo puhjettua tulee helposti ylitarjontaa materiaalista asiakkaalle. Tästä esimerkkinä erään asiakkaan kommentti. Hänelle oli juuri annettu ensimmäiset diabeteslääkkeet ja sairaudesta ja lääkkeistä keskusteltiin laajasti. Kysyin häneltä, haluaisiko hän ehkä jotain esitettä sairaudesta. Asiakkaan kommentti: "Älä, älä enää anna mitään. Leena jakoi jo pinollisen materiaalia. En jaksa niitäkään kaikkia lukea."

Elämäntapaohjauksessakin täytyy osata aistia asiakkaan tilanne. Erään tutun asiakkaan tyyppin 2 diabetes tuntui etenevän kovaa vauhtia: lääkitys nousi rajusti, oli turvotusta, painonnousua, verenpainetta ja sepelvaltimotautia. Asiasta keskusteltiin ja kysäisin, miten on liikunta- ja ruokavalioasiat hoidossa. Asiakkaan kommentti: "Minä kävelen kaiket illat enkä syö mitään, mutta silti tämä tilanne vain pahenee." Kaikesta huolimatta asiakasta oli vain rohkaistava jatkamaan hyviä elämäntapoja. Hänellä oli kyllä jo niin paha vaaratekijöiden ryväs, että sairauksien keskellä eläminen vaati runsaasti jaksamista ja hän oli jo itse vähän antautunut tilanteeseen.

5.1.5 Täydennyskoulutuskurssit

Täydennyskoulutusta järjestetään apteekissa usein siten, että yksi tai useampi henkilö käy kurssilla ja kertoo sitten kurssilla käsitellyistä asioista muille. Kurseilta saatavaa materiaalia voi hyödyntää toimipaikkakoulutuksessa. Esille tulleet asiat on laitettava tärkeysjärjestykseen ja tiivistettävä tarpeen mukaan.

Diabetekseen ja Dehkoon liittyvistä koulutuksista osallistuimme viidelle eri kurssille yhdessä ja erikseen diabetesyhdyshenkilön kanssa. Diabetesyhdyshenkilön koulutustilaisuudesta tuliaisina saimme diabetesyhdyshenkilön käsikirjan, jossa oli perusmateriaalia Dehkon ja diabeteksen toimipaikkakoulutuksen järjestämiseksi. Tyyppin 2 diabetes asiat seutukunnalla-symposium keräsi kuntainliiton terveydenhuollon eri alueilta runsaasti osallistujia. Tilaisuuden anti oli hyvä ja siitä tein työpaikalle lukupaketin. Maalaislääkärimme kävi läpi asiat, joihin on heti puututtava, jotta diabeteksen ja metabolisen oireyhtymän ehkäisy lähtisi hyvin käyntiin eikä "räjähtäisi käsiin". Koulutusiltapäivän tavoitteeksi asetettiin se, että jokainen osallistuja osaa tehdä metabolisen oireyhtymän diagnoosin ja osaa ohjata potilaan jatkotoimenpiteisiin.

Maalaislääkärimme esitteli toimia, mitä kuntainliitossa on kehitteillä tyyppin 2 diabeteksen ja metabolisen oireyhtymän lisääntymisen ehkäisemiseksi: Diabeteshoitajatilanne on saatava kuntoon ja vastuuta terveydenhoitoprojektissa on annettava enemmän hoitajille.

MBO-diagnoosin osalta keskeisiä laboratoriotarkastuksia on pystyttävä hoitamaan myös hoitajien kautta. Esille tulivat myös kuntoneuvolan palvelut, liikkumisresepti, yksilöohjaus ja MBO-ryhmä sekä painonhallintaryhmä. Naisten joukkotarkastuksia on pystyttävä hyödyntämään myös näiden sairauksien osalta. Dehkossa esiteltiin tyypin 2 diabeteksen rekisteri tuli esille kuten raskausdiabeteksenkin seuranta. Myös ravitsemussuunnittelijan palveluita on järjestettävä. Diabetesliiton aluepäiviltä Kuopiosta sain tietoa Dehko-asioiden etenemisestä. Silloin oli juuri tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelma saatu valmiiksi ja kävimme sitä läpi sekä lukien että luennon muodossa.

5.1.6 Tyypin 2 diabeteksen hoitosuositus -cd rom

Kevään 2003 diabeteskurssilta saimme tuliaisina monipuolisen cd-romin. Jokaisella oli mahdollisuus kotona tutustua tähän cd-romiin, joka osoittautui varsin aikaa vieväksi monipuolisuutensa takia. Siinä on käyty läpi insuliiniresistenssioireyhtymä. Levy sisältää myös diagnoosia, seurantaa, yksilöllistä riskin arviointiohjelmaa ja elämäntapaohjausta. Riskitekijöiden lääkehoidossa on käyty läpi dyslipidemian, hypertension, hyperglykemian ja ASA:n käyttö. Myös lisäsairauksien hoito on käsitelty cd romissa.

5.1.7 Itse kootut "tietoiskut" jokapäiväisen työhön

Luetusta materiaalista poimittiin muutamalle paperille pohjatiedoksi esimerkiksi rasva-aineen vaihdunnan 1-2-3-4-sääntö, verensokerin omaseuranta-taulukko (liite 3) ja Tippa-tietokannasta koottu yhteenveto sokeritautilääkkeistä (liite 4). Nämä saa nopeasti esille tietojen päivittämistä varten asiakastilanteissakin. Koko henkilökunta on todennut, että varsinkaan numerotiedot eivät pysy mielessä pitkiä aikoja, eikä se ole tarkoituksenmukaistakaan. Tietokoneen ilmoitustaulukohtaa aloimme käyttää päivittäisiä toimintakäytäntöjä koskevien muutosten tai uusien ohjeiden tiedoksi saattamisen apuna.

5.1.8 Palaveri diabeteshoitajan kanssa

Tammikuussa 2003 tiistai-iltana töiden jälkeen kokoonnuimme koko apteekin porukalla palaveriin diabeteshoitajan kanssa. Etukäteen annettujen kysymyksien pohjalta hän selvitti hyvin perusteellisesti diabeteshoitajan työtä. Hänellä on vankka kokemus diabeteksen hoidosta yli 20 virkavuoden ansiosta.

Hänen alueellaan on tällä hetkellä n. 500 diabeetikkoa, joista 150 on kahdessa naapurikunnassa omien diabeteshoitajiensa vastuulla. Karstulalaisia diabeetikkoja on 350, joista 180 on dieetillä ja 170:llä on lääkitys. Diabeetikkojen suuren määrän takia jäävät "6-7-sokerilaiset" hänen mielestään huonommalle seurannalle. Ajan puute on nähtävissä Karstulassakin: Hänen aloittaessaan oli potilaita 200, joista 80 insuliinipotilasta eli heidän määränsä on lisääntynyt 60%:lla 20 vuodessa.

Diabeteshoitaja jakaa potilaille runsaasti itse tekemäänsä materiaalia eikä käytä ollenkaan valmiita lehtisiä. Liitteissä 5 ja 6 on esitetty ohjeista pari esimerkkiä. Ohjeistus on todella kattavaa:

- diabeteksen ehkäisy (tyypin 2 diabetes)
- diabeteksen toteaminen
- diabeetikon määräaikaistarkastukset
- jalkojen hoito: -perushoito ja seuranta
 - jalkavoimistelu
 - tehorasvaus, pussihoito
- diabeteksen hoidon ja seurannan välineistä
 - mittarit, liuskat, lansetit, neulat, ruiskut
- ohjeita korkean verensokerin laskemiseksi (liite 5)
- verensokerin kotimittauksessa huomioon otettavia asioita
- verensokerin mittauskaavio
- liian matala verensokeri (liite 6)
- iltainsuliinihoito ja nsuliinin pistäminen
- diabeetikon terveelliset ruokavalinnat

Diabeteshoitaja ottaa vastaan tiistaisin ilman ajanvarausta kello 8 - 16. Joka tiistai tulee vastaanotolle 2-3 uutta kävijää. Lapset ja nuoret laitetaan ensin keskussairaalaan. Nuorison osalta huolestuttaa kiinnostus ruuan osalta ranskalaisiin, shipseihin ja coca colaan sekä liikunnan puute. Tämän lisäksi 30- 50-vuotiaiden ikäluokassa on useita potilaita, joiden hoitotasapaino ja hoitomotivaatio on huono.

Diabeteshoitajan yksi vastaanottopäivä ei tietysti ole riittävä näin suuressa kunnassa. Tilanteeseen on tulossa hetkellistä korjausta, kun seuraajaksi koulutettu diabeteshoitaja alkaa ottaa vastaan potilaita. Onko korjaus vain tilapäinen, kun nykyinen hoitaja jää eläkkeelle?

Kyselimme diabeteshoitajalta ongelmatilanteista, jolloin hän kertoi, että lääkkeiden käyttöä neuvovat joskus lääkäritkin ohjeiden vastaisesti tai sitten potilaat ovat ymmärtäneet neuvot väärin. Varsinkin ruuan tai ilman ruokaa ottamisen neuvonnassa on ollut kirjavuutta. Esimerkiksi valmistaja ei suosittele Starlixia insuliinin kanssa, mutta osa lääkäreistä neuvoo sitä kuitenkin otettavaksi insuliinin kanssa. Diabeteshoitajan mielestä potilaat voisivat muuttella insuliinin pistosmääriä enemmän omin päin tarvittaessa. Heille on neuvottu muuntelumäärät eri tilanteissa. Verensokerimittareita jaetaan kaikille tarvitseville ilmaiseksi. Mittareissa on paljon valikoimaa eivätkä ne ole kovin kalliita. Sen sijaan testiliuskat maksavat aika paljon. Itsehoitotuotteiden osalta on joskus ollut ongelmia hallitsemattomasta käytöstä mm. kromituotteiden ja kalaöljyvalmisteiden osalta niiden mainonnan ollessa viltimmillään.

Hypoglykemiassa verensokeri on alle 3 mmol/l. Lääkärit eivät pidä sitä sairautena, mutta se on ikävä potilaan kannalta. Hoitona tai ennaltaehkäisyinä auttavat tiheät ruokailuvälit ja vähäinen sokerin käyttö. **Jos insuliinipistos unohtuu** tyypin 2 diabeetikolla ei tapahdu juuri mitään insuliinipistoksen unohtuessa, mutta tyypin 1 diabeetikon verensokeri alkaa nousta: Jos pistos on viivästynyt vain tunnin, voi potilas pistää insuliinia normaaliannoksen tai hieman vähemmän. Jos tyypin 1 diabeetikko pistää **liian suuren annoksen**, on hänen mitattava verensokeria vähän väliä ja syötävä esimerkiksi koko yö.

Tilannetta on seurattava pistetyn insuliinin vaikutuksen keston ajan. **Happomyrkytys ja kooma** ovat nykyisin harvinaisia. Potilas joutuu aina polille "tippaan" näin käydessä. **Insuliinishokissa** ensiapuna käyvät nopeasti imeytyvät sokerivalmisteet kuten Siripiri tai Dexal.

5.1.9 Sokeritautilääkkeiden kulutusseuranta

Vuoden 2002 lopussa Suomessa kaikkiaan 145700 henkilöllä oli erityiskorvausoikeus diabeteslääkkeisiin, kun edellisen vuoden lopussa määrä oli 138800. Luvut sisältävät sekä nuoruus- että aikuistyyppin diabetesta sairastavat (55)

Sekä insuliinin että oraalisten diabeteslääkkeiden kulutus kasvoi edellisvuodesta, insuliinien 7% ja oraalisten lääkkeiden 10%. Insuliineista lyhytvaikutteisten ihmisinsuliinien käyttö on vähenemässä ja korvautumassa lispro- ja aspartinsuliinilla. Perinteisistä oraalista diabeteslääkkeistä, biguanideista ja sulfonyyliureoista kulutustaan lisäsivät metformiini (15%) ja glimepiridi (42%). Insuliiniherkistäjien (rosiglitatsoni ja pioglitatsoni) käyttö oli vielä vähäistä (55).

Pitkävaikutteisen glargiini-insuliinin tulo markkinoille vaikuttaa varmasti muiden insuliinien kulutuksen muutoksiin merkittävästi tulevina vuosina. Varsinkin nyt, kun Lantus on erityiskorvattava tyyppin 1 diabetesta sairastaville potilaille.

Mielenkiinnosta diabeteslääkkeiden kulutusta kohtaan seurasimme apteekissamme niiden menekkiä lyhyellä aikavälillä 5.2002-10.2002 päädyimme seuraaviin valitettavan suuriin lukuihin.

Metformiini: 56560 tablettia

Glibenklamidi: 41710 tablettia

Glimepiridi: 7650 tablettia

Repaglinidi: 990 tablettia

Rosiglitatsoni: 28 tablettia

Guargumia: 9500 grammaa

Samana aikavälinä pitkävaikutteisista insuliineista kului millilitramääräisesti kaikkein eniten Protaphania 11565 millilitraa. Lyhytvaikutteisista insuliineista eniten kulutettiin Humalog-insuliinia 1132.5 millilitraa. Toiseksi eniten lyhytvaikutteisista meni Actrapidia 915 millilitraa. Novorapidiakin meni jo 870 millilitraa. Sekoiteinsuliineja käytettiin puolen vuoden aikana vain 97,5 millilitraa.

Karstulassa on asukkaita n. 4957, joten sokeritautilääkkeiden menekistä voi todeta, että Karstulassa todella on riittävästi jo todettuja sokeritautipotilaita. Kuinka paljon on juuri sairastumaisillaan sokeritautiin?

5.2 Henkilökunnan mielipiteitä koulutuksesta

Luettavia materiaaleja oli paljon. Niitä pidettiin yksityiskohtaisempina, mutta niiden sisäistäminen vaatisi rauhallisen lukuympäristön ja keskittymistä. Lukeminen keskeytyy pahasti, jos samalla joutuu seuraamaan tiskiä ja siirtymään vähän väliä asiakaspalveluun. On osattava keskittyä lukemiseen välityönä. Meidän apteekissamme ei tällä hetkellä ole rauhallista lukusoppea, jos keittiötä ei pystytä rauhoittamaan siihen tarkoitukseen. Keittiössä rauhallinen aika rajoittuu kovin lyhyeksi ruokailujen ja kahvitaukojen pyöriessä normaalisti.

Luentoja oli kuulemma mukava kuunnella, mutta niistä ei kertakuuntelulla jäänyt paljon mieleen. Apteekkien toimipaikkakoulutuksessa käytetään ylivoimaisesti eniten luennoivaa koulutusmallia. Oppimisen näkökulmasta siinä eivät asiat kuitenkaan jää yhtä hyvin mieleen, kuin jos itse etsisi tiedon. Luentojen pitäjät itse kokivat oppineensa parhaiten, kun joutuivat perehtymään asioihin syvällisemmin. Luennon valmistelemiseen ja pitämiseen kuluu aikaa ja se vähentää halukkuutta esitelmöimiseen. Luentojen kokoamisessa tärkeän ja epäolennaisen tiedon rajaaminen ei aina ollut helppoa. Diabetes on melko monimutkainen sairaus, johon perehtyminen vie aikaa. Hyvän hoidon merkityksen ymmärtäminen on kuitenkin mahdollista, kun asian ydin selviää.

Luentojen jälkeinen keskustelu koettiin hedelmälliseksi. Asioiden yhteinen pohdiskelu on antoisaa ja asiat jäävät silloin paremmin mieleen. Vuorovaikutus vahvistaa oppimista ja opiskelijat voivat verrata omia käsityksiään toisten kokemuksiin ja siten muodostaa objektiivista tietoa.

Videoita pidettiin yleisesti ottaen hyvänä opiskelumuotona. Meidän Pyrkönmäen sivuapteekin proviisorin mielipide videoista: ”Visuaalinen oppija saa videoista enemmän tietoa itselleen kuin luetusta tekstistä. Videot vaikuttavat voimakkaimmin mielipiteisiin ja asenteisiin, koska niissä esitetty tieto on jo valmiiksi ”pureksittua”. ” **Videota metabolisesta oireyhtymästä** pidettiin todellisena tietopakettina. Kaikkea tietoa on mahdotonta omaksua kertakatselulla. Videossa esiintyi henkilökunnan mielestä liikaa laboratorionumeroita ja raja-arvoja, jotka eivät kyllä jääneet mieleen. Videosta sai kuitenkin hyvän kuvan metabolisen oireyhtymän moni-ilmeisyydestä. Tuntuu tarpeelliselta järjestää uusintakatselu tästä videosta väliopiskelun jälkeen.

Video aikuistyyppin diabeteksestä hoitohenkilökunnalle oli monipuolinen esitys, jossa perustiedot esitettiin hyvin omaksuttavassa muodossa. Videosta sai hyvän kokonaiskuvan tyyppin 2 diabetekseen liittyvistä asioista. **Video aikuistyyppin diabeteksestä potilaille** oli selkeytetty, kansantajuisempi versio hoitohenkilökunnalle tarkoitetusta videosta. Tämä korosti eniten potilaan omahoitoa niin kuin pitääkin. Videon tarkoitus on motivoida potilas hoitamaan itseään. Käytännön ohjeet olivat toteuttamiskelpoisia.

Diabeteshoitajan palaveria pidettiin hyvin antoisana ja monipuolista tietoa tuli diabeteksen ehkäisystä, seurannasta ja hoidosta paljon. Diabeteshoitaja on sisäistänyt asiat pitkän työkokemuksen aikana. Hän on tarpeellinen tukihenkilö diabeetikoille. Lääkäreitä ei voi aina kaikissa asioissa vaivata. Apteekkilaiset osaavat illan jälkeen paremmin ohjata asiakkaita diabetesvälineiden hankinnassa ja ongelmatilanteissa. Avoimiakin kysymyksiä työnjaon osalta vielä jäi, joten yhteistyötä jatkossakin kannattaisi tehdä. Apteekkari otti illan lopulla puheeksi teemapäivän järjestämisen, jolloin diabeteshoitaja tulisi apteekkiin mittaamaan verensokerin sitä haluavilta asiakkailta. Lopuksi mitattiin kaikkien apteekkiläisten verensokerit. Kaikkien tulokset olivat hyviä eikä kukaan joutunut tehotarkkailun alle.

Kokonaisuutena diabetes ja Dehko -koulutusprojektiä pidettiin erittäin tarpeellisena ja mielenkiintoisena. Ilman tällaista painotettua koulutuspakettia tyyppin 2 diabeteksestä tuskin tiedettäisiin tarpeeksi. . Koulutusprosessi ei ollut henkilökunnalle kuitenkaan liian raskas, koska kuului kommentteja: "Mitä otetaan seuraavaksi aiheeksi?". Koulutuksen aikana tuli korostetusti esille diabeteksen monimuotoisuus ja sen ehkäisyn tarpeellisuus. Kyseessä ei ole pelkästään "lievä sokeritauti" vaan valtimotaudin riskitekijöiden kasauma, jota on hoidettava kokonaisvaltaisesti.

Lopuksi yhden farmaseutin kirjallinen kommentti projektista: ”Koin tämän tarpeellisena ja mielenkiintoisena projektina. Perehtyminen diabetekseen on antanut valmiuksia omaan työhön ja myös sitoutuminen Dehko-projektiin ja sen tavoitteisiin tuntuu tärkeältä. Tuskin näin kattavasti olisi tullut hankittua tietoa ilman tätä projektia. Diabeteksen monimuotoisuus ja sen ehkäisyn tarpeellisuus on tullut hyvin selville. Jatkossa asia vaatii tietysti omaa panostusta, jotta tiedot pysyvät ajan tasalla. Lisäksi aikaa ja voimavaroja joutuu jakamaan monen asian kesken ja ottamaan juuri tällaisia syvällisempiä perehtymisiä vain silloin tällöin.”

Kun on tarpeeksi pohjatietoa asiasta, on asiakkaan kanssa helpompi keskustella diabetekseen liittyvistä asioista ja uskaltaa ottaa paremmin kantaa mahdollisiin puutteisiin hoidossa tai lääkityksessä. Hyvä asiantuntemus lisää myös kiinnostusta asiakkaan hoitoa ja sairaustilannetta kohtaan. Asiakasta on osattava lähestyä oikealla tavalla ja aistittava oikein hänen hoitotasapainonsa. Pelkkä keskivartalon tuijottaminen ei riitä. Projektiluonteisesti on aika ajoin hyvä ottaa isompia opintokokonaisuuksia esille. Meillä on nyt paneuduttu syvällisemmin astman hoitoon ja diabeteksen ehkäisyyn ja hoitoon.

5.3 Ongelmia toimipaikkakoulutuksessa

Yhteisen ajan löytäminen koulutushetkelle asiakaspalvelun siitä kärsimättä tuotti eniten ongelmia. Pitkät työmatkat ja lapsien hoitoon kuljettaminen rajoittavat työajan ulkopuolella järjestettävien tilaisuuksien määrää. Apteekki on avoinna kello 9-18. Iltavuorolainen tulee kello 10-11 ja "pekkaslyhennykset" annetaan työpäivän loppupäästä. Yhteiset tilaisuudet on järjestettävä joko aamukahdeksalta tai illalla kello 18 jälkeen. Kokopäivätyötä tekevien (+ pitkä työmatka) työaika venyy varsin pitkäksi, joten on kohtuutonta jatkuvasti vaatia kovin suuria panostuksia opiskeluun.

Ruuhkahuippujen ennakoiminen on vaikeaa tai oikeastaan täysin mahdotonta. Päivällä on paljonkin hiljaisia hetkiä, jolloin osan porukasta voisi hetkeksi irrottaa pienryhminä opiskeluun. Näiden hiljaisten hetkien ennakoiminen on yllättävän vaikeaa. Aikataulujen rytmittäminen lounasten ja kahvitaukojen sekä iltavuoroon tulijoiden ja aikaisin lähtevien osalta on myös monimutkaista.

Ongelmana lukutuokioissa on **rauhallisen opiskelutilan puuttuminen**. Rauhallista opiskelutilaa ei ole muualla kuin keittiössä hyvin harvoina hetkinä. On ihmisiä, jotka eivät lainkaan pysty hälinän keskellä keskittymään lukemaansa. Uusia apteekkeja suunniteltaessa olisi jo pohjapiirrosta laadittaessa hyvä ottaa huomioon koulutustilan tarve apteekissa.

Toimipaikkakoulutuksen toteuttamisessa on oltava koko työpaikan tuki. Työvoima ei voi kehittyä luovaksi, aktiiviseksi ja joustavaksi, ellei oppimista koskevaa näkökulmaa oteta keskeisesti huomioon työnjaossa, henkilöstöhierarkiassa, johtamisessa sekä toiminta- ja kehittämistavoitteiden asetannassa.

6 YHTEENVETO

Lähdin toteuttamaan tätä projektia tarkoitukseni parantaa Karstulan apteekin toimipaikkakoulutusta. Projektin aikana korostui se, miten apteekissa tapahtuvat voimakkaat muutosprosessit voivat tehdä kouluttautumisen aika ajoin mahdottomaksi. Toimipaikkakoulutusta ei voinut ensimmäisen kahden vuoden aikana toteuttaa lainkaan henkilökunta- ja aikapulan takia. Tietojärjestelmien muutokset rasittivat henkilökunnan resursseja osallistua täydennyskoulutukseen. Näistä muutosprosesseista selviytyttyämme toimipaikkakoulutus koettiin tärkeäksi vaihteluksi normaaliin päivärutiiniin. Omaan motivaatioon ja työtyytyväisyyteen projektilla oli tärkeä merkitys.

Koulutuksen toteuttaminen lisäsi kanssakäymistä työkavereiden kanssa, kun delegoin koulutusta farmaseuteille. Sitä kautta muodostui tiiviimpi ammatillinen tunne yhteenkuuluvuudesta ja "me-hengestä". Töiden jakoa suunnitellessa oli otettava huomioon kunkin farmaseutin yksilölliset ominaisuudet. Ketään ei saa pakottaa esimerkiksi luennoimaan, vaan sen on oltava vapaaehtoisuuteen perustuvaa. Diabetekseen liittyy niin moninaisia asioita, että ilman näin laaja-alaista opiskelua ei sairaudesta saisi kokonaisvaltaista käsitystä.

Dehko- ja diabeteskoulutus on kokonaisuutena erittäin laaja alue ja sitä oli pakko rajata. Pääpaino oli tyypin 2 diabeteksessa ja Dehkossa. Näin laaja alue on käytävä läpi tarpeeksi pitkänä prosessina, että koulutuksesta ei tule liian raskas. Meillä projektin osalta aktiivinen aika oli noin 1 1/2 vuotta. Opitun tiedon käytäntöön soveltaminen onnistuu pitkällä aikavälillä parhaiten, koska esimerkiksi asiaan liittyvistä potilastapauksista keskustellaan ja siten tieto päivittyy käytännön kautta aktiiviseksi toiminnaksi. Eeva Savelan väitöskirjan mukaan koulutuksella ja asiantuntijuuden kokemuksella on selvä positiivinen korrelaatio: Koulutukseen osallistuminen siis vahvistaa apteekkilaisen ammatillista roolia niin, että he tuntevat itsensä lääkealan asiantuntijoiksi. Tämä on ensimmäinen ehto sille, että ammattilaiset myös käyttävät ammattitaitoaan asiakkaan hyväksi (56). Diabetekseen ja Dehkoon perehtymisen tarkoituksena oli juuri tiedon lisääntymisen kautta päätyä neuvovaan ja tukevaan kanssakäymiseen asiakkaiden kanssa.

Diabeteksen ennaltaehkäisyssä ja hoidossa riittää työsarkaa kaikille asiasta kiinnostuneille, koska suomalaisten elintavoissa tavallisen arkiliikunnan määrä on vähentynyt ja herkkujen jatkuva ”puputtaminen” lisääntynyt. Ellei ehkäisytoimissa onnistuta lopputuloksena on keskivartalon lihominen, tyyppin 2 diabeteksen lisääntyminen ja sairastuminen sydän- ja verisuonisairauksiin ja sen mukana aivoinfarktit.

Dehko- ja diabeteskoulutus lisäsi motivaatiota osallistua aktiivisesti diabetespotilaiden hoidon seurantaan ja neuvontaan. Monipuolinen tietous sairaudesta ja ennaltaehkäisyn tärkeydestä lisäsi kiinnostusta potilaiden kokonaisvaltaisen hoidon seurantaan. Karstulan apteekin henkilökunta on tämän projektin myötä saanut hyvän pohjan toimia diabeteksen ehkäisyn ja hoidon hyväksi Dehkon tavoitteiden saavuttamiseksi. Diabetestietoutta lääkkeiden osalta on jatkuvasti kerrattava ja päivitettävä, mutta elämäntapaohjauksessa ei vuosittain varsin suuria muutoksia tule. Tulevaisuudessa on toivottavasti Karstulan apteekissakin mahdollista päivittää ja etsiä tietoa myös sähköisen verkon kautta.

Diabetesasiakkaiden hoidon tukeminen ja ohjaaminen pysyy ajankohtaisena päivästä toiseen. Diabeteksen hoidon parantamisen kannalta on olennaista, että lääkäreiden ja muun terveydenhuollon sekä apteekkien henkilökunnan perus- ja jatkokoulutuksessa painotetaan diabetestietouden lisäämistä. Diabeteksen ehkäisyssä ja hoidossa on terveydenhuolto- ja apteekkihenkilöstön yritettävä parhaansa mukaan tukea ja ohjata potilasta mahdollisimman hyvään hoitotulokseen.

Suomi on ensimmäinen maa maailmassa, jossa tyyppin 2 diabetesta pyritään ehkäisemään kansallisella ohjelmalla. Toimeenpanohankkeen vetäjän, ylilääkäri, sisätautien erikoislääkäri Timo Saariston mielestä (57) diabetes on ehkäistävissä ripeällä toiminnalla: ”Tämä on eräänlainen pelastus- ja aluksi myös kalastusoperaatio. Nyt on ensin heitettävä verkot veteen. On ajateltava positiivisesti. Jos hoitohenkilökunta ei usko että muutos on mahdollinen, ei potilas sitä itsekään usko. Asiakas itse päättää, mutta terveydenhuollon on oltava päätöksen tukena.”

KIRJALLISUUS

1. <http://www.diabetes.fi>, tulostettu 12.6.2003
2. World Health Organization; Word Health Report 1998, Geneva
3. Diabetes, toim. Ilanne-Parikka P, Kangas T, Kaprio E, Rönnemaa T: Duodecim, Diabetesliitto, Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä 1999
4. American Diabetes Association Report of Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus; Diabetes Care. 20:(7): 1183-1197, 1997
5. Tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelma, tiivistelmä 2003-2010, Suomen Diabetesliitto ry, Kirjapaino Hermes Oy, Tampere 2003
6. Sampo T: Kolmea tietä tyypin 2 diabeteksen ehkäisyyn. Diabetes-lehti 55:(3): 1, 2003
7. Klaukka T: Diabetes yleistyy nopeasti. Suomen lääkärilehti 58:(11): 1310-1312, 2003
8. Salo S: Diabetes- kaksi sairautta, Kaikki Diabeteksestä: Diabetesliitto: 3, 2000
9. Eriksson J: Insuliiniresistenssi ja liikunta. Suomen Lääkärilehti 58: (30-32): 3097-3098, 2003
10. Koistinen H: Lihaskudoksen ja maksan rasvoittuminen lisää insuliiniresistenssiä. Diabetes-lehti 54:(5): 23-24, 2002
11. Uusi hoitosuositus tyypin 2 diabeteksestä. Diabetes ja lääkäri 32: (1): 31, 2003
12. Suvanto P: Lääkkeet ja lääkkeetön hoito kulkevat käsikkäin. Diabetes-lehti 54: (10): 4-5, 2002
13. Ilanne-Parikka P: Diabetes ja sen hoitomahdollisuudet lisääntyvät - oletko valmis? Libri Duodecim (2): 12-13, 2003
14. Saltevo J: Tyypin 2 diabetes aisoihin seutukunnalla -symposiumissa Saarijärvellä 6.11.2002
15. Niskanen L: Tyypin 2 diabetes aisoihin seutukunnalla -symposiumissa Saarijärvellä 6.11.2002
16. Mäkinen V-M: Potilaskeskeisellä keskustelulla parempaan hoitoon. Suomen apteekkarilehti 92:(2): 14-15, 2003
17. Siiskonen S: Hoitoon sitoutumisen salaisuutta selvittämässä. Suomen apteekkarilehti 90: (7): 32-34, 2001

18. Nykänen E: Tyypin 2 diabetes aisoihin seutukunnalla –symposium. Saarijärvi 6.11.2002
19. Siljamäki-Ojansuu U: Keski-Suomen alueellinen diabeteskoulutuspäivä 7.5.2003
20. Mattila J: Vain otettu lääke auttaa. Diabetes-lehti 55:(5):26-28, 2003
21. Ohjeita aikuistyyppin diabeetikoille: Täyttä elämää! Aventis-esite/2000
22. Diabeteksen hoidon laatumittari, Diabetesliitto, 2002
23. Diabetes, toim. Ilanne-Parikka P, Kangas T, Kaprio E, Rönnemaa T: Duodecim, Diabetesliitto, Karisto Oy, Hämeenlinna 2003
24. Tyypin 2 diabeteksen hyperglykemian hoito. Novo Nordisk 7, 2003
25. Uusi tutkimustieto maksan dyslipidemiasta johtaa asteittain tyypin 2 diabeteksen tehokkaampaan ehkäisyyn ja lääkehoitoon. Resistenssi uutiset, GlaxoSmithKline (1) 2003
26. Taskinen M-R: Statiinit ja diabetes. Novartis News (1):10-11: 2002
27. Romppainen K: Diabeetikolle sopii säännöllinen liikunta. Diabetes-lehti 53:(4): 12-13, 2001
28. Juntunen K: Rye Bread and Glucose and Insulin in Healthy Adults. Kuopion yliopisto, Kopijyvä, Kuopio 2003
29. Patja K: Tupakointi ja aikuistyyppin diabeteksen riski. Suomen Lääkärilehti 57:(39): 3855-3857, 2002
30. www.diabetes.fi/dehko, tulostettu 12.7.2003
31. Sorjonen P: Uudet verenpainelääkkeet ehkäisevät tehokkaasti myös munuaisvaurioita. Diabetes-lehti 54:(10): 24, 2002
32. Ryysy L: Tyypin 2 diabetekseen tarvitaan myös lääkehoitoa. Diabetes-lehti 54:(10): 20-22, 2002
33. Ryysy L: Keski-Suomen alueellisilla diabeteskoulutuspäivillä Jyväskylässä 7.5.2003
34. Suvanto P: Diabeetikoiden hoitotasapainotutkimus valmistui. Diabetes-lehti 55:(3): 24-25, 2003
35. Kortelainen K, Suvanto P: Uusi pitkävaikutteinen insuliinijohdos helpottaa omahoitoa. Diabetes-lehti 53:(17): 17, 2001
36. Yki-Järvinen Hannele: Pitkävaikutteinen insuliinianalogi - uuden sukupolven insuliini diabeteksen hoitoon. Suomen Lääkärilehti 58:(21): 2297-2303, 2003

37. Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämissuunnitelma tiivistelmä 2000-2010, Suomen Diabetesliitto ry, Kirjapaino Hermes Oy, Tampere 2000
38. Himanen O, Ilanne-Parikka P: DEHKO-raportti. Diabetes ja lääkäri 31:(6): 33-37, 2002
39. Lindström J, Tuomilehto J: Mihin riskitestilomake perustuu? Diabetes ja lääkäri 31:(2): 16-19, 2002
40. Alakangas H: Palkittu Diabro: Tutkimusta, koulutusta ja uusia toimintatapoja. Diabetes ja lääkäri 32: (3): 6-7, 2003
41. Taura-Jokinen E: Liikkumisreseptissä selkeät ohjeet kuntoiluun. Diabetes-lehti 32:(9): 26- 27, 2003
42. [www.sydanmerkki.fi /tulostettu](http://www.sydanmerkki.fi/tulostettu) 12.7.2003
43. Siiskonen S: Hoitoon sitoutumisen salaisuutta selvittämässä. Suomen apteekkarilehti 90:(7): 32-34, 2001
44. Hakkarainen T, Airaksinen M: Kuuri loppuun! Lääkeneuvonnan opas, Suomen Graafiset Palvelut Oy, Kuopio 2001
45. Apteekki ja terveyden edistäminen. Suomen apteekkariliiton julkaisuja n:o 42, Suomen Apteekkariliitto, Painohäme Oy, 1998
46. Teräsalmi E, Terveystakko edistämässä: Suomen Apteekkarilehti 89:(3): 4, 2000
47. Hirvonen A: Apteekkien diabetesohjelma varmistaa hoidon onnistumisen. Suomen apteekkarilehti 92:(4): 22-25, 2003
48. Diabetesyhdyshenkilön käsikirja, Suomen Apteekkariliitto ry, 2001
49. Apteekkien diabetesohjelma, DEHKO 2000-2010, Suomen Apteekkariliitto ry, Suomen Diabetesliitto ry, 2001
50. Hyvärinen H: DPS näytti tietä: Pieniä muutoksia arkeen- ei koko elämää remonttiin kerralla. Diabetes ja lääkäri 31: (1): 54-55, 2002
51. Kärkkäinen E: Tyypin 2 diabeetikoilla hoitomotivaatio hukassa. Suomen apteekkarilehti 91: (11): 16-18, 2002
52. Mikkonen T, Tolonen P, Huttunen S: Millaista hoitoa tyypin 1 diabeetikolle apteekista? Semina 84:(2): 18-19, 2002
53. Vihervaara V: Uusilla lääkkeillä parempaan hoitoon 18-21, Suomen apteekkarilehti 91: (1) 18-21, 2002

54. Soinio-Laaksonen I: Interaktio-ohjelmat lääkeneuvonnan apuvälineenä diabetes-lääkkeiden yhteydessä. Dosis 18:(4): 249-258, 2002
55. Suomen lääketilasto, SLT 2002, 15, Kela ja Lääkelaitos, Helsinki 2003
56. Savela E: Ammattitaidon ylläpitäminen apteekissa – farmaseuttien ja proviisoreiden kouluttautuminen normiteorian viitekehyksessä. Dosis 19: (3): 190-195, 2003
57. Saaristo T: Diabetes on ehkäistävissä ripeällä toiminnalla. Resistenssiuutiset (3):4-7,2003

TYYPIN 2 DIABETEKSEN SAIRASTUMISRISKIN ARVIOINTILOMAKE

Rengasta oikea vaihtoehto ja laske pisteet yhteen.

1. Ikä

- 0 p. Alle 45 v.
2 p. 45 – 54 v.
3 p. 55 – 64 v.
4 p. Yli 64 v.

2. Painoindeksi

(katso taulukosta kääntöpuolelta)

- 0 p. Alle 25 kg/m²
1 p. 25 – 30 kg/m²
3 p. Yli 30 kg/m²

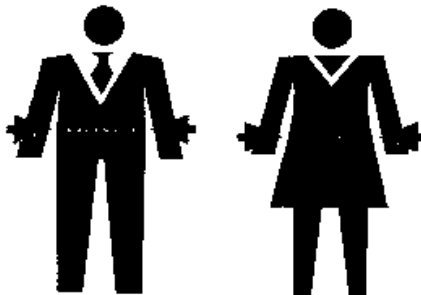
3. Vyötärön ympäryys mitattuna kylkiluiden alapuolelta (yleensä navan kohdalta)

MIEHET

- 0 p. Alle 94 cm
3 p. 94 – 102 cm
4 p. Yli 102 cm

NAISET

- Alle 80 cm
80 – 88 cm
Yli 88 cm



4. Sisältyykö jokaiseen päivääsi yleensä vähintään puoli tuntia liikuntaa työssä ja/tai vapaa-ajalla ns. arkiliikunta mukaan lukien?

- 0 p. Kyllä
2 p. Ei

5. Kuinka usein syöt kasviksia, hedelmiä tai marjoja?

- 0 p. Päivittäin
1 p. Harvemmin kuin joka päivä

6. Oletko koskaan käyttänyt säännöllisesti verenpainelääkkeitä?

- 0 p. En
2 p. Kyllä

7. Onko verensokerisi joskus todettu olevan koholla (esim. terveystarkastuksessa, jonkin sairauden yhteydessä, raskauden aikana)?

- 0 p. Ei
5 p. Kyllä

8. Onko perheenjäsenilläsi tai sukulaisillasi todettu diabetesta (tyypin 1 tai 2 diabetesta)?

- 0 p. Ei
3 p. Kyllä: isovanhemmilla, vanhempien sisaruksilla tai serkuilla (mutta ei omilla vanhemmilla, sisaruksilla tai lapsilla)
5 p. Kyllä: vanhemmilla, sisaruksilla tai omilla lapsilla

Riskipisteitä yhteensä

Riski sairastua tyypin 2 diabetekseen kymmenen vuoden kuluessa on

- alle 7 Pieni: arviolta yksi sadasta sairastuu
7 – 11 Jonkin verran lisääntynyt: arviolta yksi 25:stä sairastuu
12 – 14 Kohtalainen: arviolta joka kuudes sairastuu
15 – 20 Suuri: arviolta joka kolmas sairastuu
yli 20 Hyvin suuri: arviolta puolet sairastuu





MITÄ VOIT TEHDÄ SAIRASTUMISRISKIN PIENENTÄMISEKSI?

Et voi vaikuttaa ikääsi, etkä perinnölliseen alttiuteen. Sen sijaan muut diabetekselle altistavat tekijät: liikapaino, vatsakuuus, vähäinen liikunta, ruokatottumukset ja tupakointi ovat omia valintojasi. Elämäntapoihisi liittyvillä valinnoilla voit joko kokonaan ehkäistä tai ainakin siirtää tyypin 2 diabetesta mahdollisimman myöhäisiin vuosiin.

Jos sivussasi on diabetesta, ole erityisen tarkka siinä, että painosi ei pääse vuosien mittaan nousemaan. Erityisesti vyötärönmitan kasvaminen merkitsee riskin lisääntymistä. Kohtuullinen ja säännöllinen liikunta laskee diabeteksiriskiä. Kiinnitä huomiota myös ruokavalioosi: nauti päivittäin runsaasti kuitupitoisia viljatuotteita ja kasviksia. Jätä pois ylimääräiset kovat rasvat ja suosi pehmeitä kasvirasvoja.

Tyypin 2 diabetes ei alkuvaiheessa yleensä aiheuta mitään oireita. Jos sait testissä 7 – 14 pistettä, sinun kannattaa pohtia liikunta- ja ruokatottumuksiasi ja kiinnittää huomiota painoosi estääksesi diabeteksen kehittymistä. Ota yhteyttä terveyskeskukseen tai työterveyshuoltoon saadaksesi lisäneuvoja.

Jos sait testissä 15 – 20 pistettä, hakeudu terveyden- tai sairaanhoitajan tai työterveyshoitajan vastaanotolle sairastumisriskisi tarkempaan arviointiin.

Jos sait testissä yli 20 pistettä, hakeudu ensi tilassa terveyden- tai sairaanhoitajan tai työterveyshoitajan vastaanotolle verensokerin mittaukseen (sekä paastoarvo että sokerirasituksen tai aterian jälkeinen arvo) mahdollisen oireettoman diabeteksen toteamiseksi.

PAINOINDEKSI

Normaalipainon arvioinnissa käytetään painoindeksiä, joka lasketaan siten, että paino jaetaan pituuden neliöllä. Esimerkki: jos pituutta on 165 cm ja painoa 70 kg, on painoindeksi

$$\frac{\text{Paino (kg)}}{\text{Pituus (m)}^2} = \frac{70}{1,65 \times 1,65} = 25,7$$

Kun painoindeksi on 25–30, laihduttamisesta on hyötyä, ja erityisesti kannattaa huolehtia, ettei paino ainakaan nouse. Kun painoindeksi on yli 30, lihavuuden terveydelliset haitat alkavat selvästi lisääntyä ja laihduttaminen on tärkeää.

PAINOINDEKSITAUUKKO

Pituus (cm)	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200
200	15,6	17,4	19,3	21,2	23,1	25,0	26,9	28,8	30,7	32,6	34,5	36,4	38,3	40,2	42,1	44,0	45,9	47,8	49,7	51,6	53,5	55,4	57,3	59,2	61,1	63,0	64,9	66,8	68,7	70,6	
190	16,7	18,6	20,5	22,4	24,3	26,2	28,1	30,0	31,9	33,8	35,7	37,6	39,5	41,4	43,3	45,2	47,1	49,0	50,9	52,8	54,7	56,6	58,5	60,4	62,3	64,2	66,1	68,0	69,9	71,8	
180	17,8	19,7	21,6	23,5	25,4	27,3	29,2	31,1	33,0	34,9	36,8	38,7	40,6	42,5	44,4	46,3	48,2	50,1	52,0	53,9	55,8	57,7	59,6	61,5	63,4	65,3	67,2	69,1	71,0	72,9	
170	18,9	20,8	22,7	24,6	26,5	28,4	30,3	32,2	34,1	36,0	37,9	39,8	41,7	43,6	45,5	47,4	49,3	51,2	53,1	55,0	56,9	58,8	60,7	62,6	64,5	66,4	68,3	70,2	72,1	74,0	
160	20,0	21,9	23,8	25,7	27,6	29,5	31,4	33,3	35,2	37,1	39,0	40,9	42,8	44,7	46,6	48,5	50,4	52,3	54,2	56,1	58,0	59,9	61,8	63,7	65,6	67,5	69,4	71,3	73,2	75,1	
150	21,1	23,0	24,9	26,8	28,7	30,6	32,5	34,4	36,3	38,2	40,1	42,0	43,9	45,8	47,7	49,6	51,5	53,4	55,3	57,2	59,1	61,0	62,9	64,8	66,7	68,6	70,5	72,4	74,3	76,2	
140	22,2	24,1	26,0	27,9	29,8	31,7	33,6	35,5	37,4	39,3	41,2	43,1	45,0	46,9	48,8	50,7	52,6	54,5	56,4	58,3	60,2	62,1	64,0	65,9	67,8	69,7	71,6	73,5	75,4	77,3	
130	23,3	25,2	27,1	29,0	30,9	32,8	34,7	36,6	38,5	40,4	42,3	44,2	46,1	48,0	49,9	51,8	53,7	55,6	57,5	59,4	61,3	63,2	65,1	67,0	68,9	70,8	72,7	74,6	76,5	78,4	
120	24,4	26,3	28,2	30,1	32,0	33,9	35,8	37,7	39,6	41,5	43,4	45,3	47,2	49,1	51,0	52,9	54,8	56,7	58,6	60,5	62,4	64,3	66,2	68,1	70,0	71,9	73,8	75,7	77,6	79,5	
110	25,5	27,4	29,3	31,2	33,1	35,0	36,9	38,8	40,7	42,6	44,5	46,4	48,3	50,2	52,1	54,0	55,9	57,8	59,7	61,6	63,5	65,4	67,3	69,2	71,1	73,0	74,9	76,8	78,7	80,6	
100	26,6	28,5	30,4	32,3	34,2	36,1	38,0	39,9	41,8	43,7	45,6	47,5	49,4	51,3	53,2	55,1	57,0	58,9	60,8	62,7	64,6	66,5	68,4	70,3	72,2	74,1	76,0	77,9	79,8	81,7	
90	27,7	29,6	31,5	33,4	35,3	37,2	39,1	41,0	42,9	44,8	46,7	48,6	50,5	52,4	54,3	56,2	58,1	60,0	61,9	63,8	65,7	67,6	69,5	71,4	73,3	75,2	77,1	79,0	80,9	82,8	
80	28,8	30,7	32,6	34,5	36,4	38,3	40,2	42,1	44,0	45,9	47,8	49,7	51,6	53,5	55,4	57,3	59,2	61,1	63,0	64,9	66,8	68,7	70,6	72,5	74,4	76,3	78,2	80,1	82,0	83,9	
70	29,9	31,8	33,7	35,6	37,5	39,4	41,3	43,2	45,1	47,0	48,9	50,8	52,7	54,6	56,5	58,4	60,3	62,2	64,1	66,0	67,9	69,8	71,7	73,6	75,5	77,4	79,3	81,2	83,1	85,0	
60	31,0	32,9	34,8	36,7	38,6	40,5	42,4	44,3	46,2	48,1	50,0	51,9	53,8	55,7	57,6	59,5	61,4	63,3	65,2	67,1	69,0	70,9	72,8	74,7	76,6	78,5	80,4	82,3	84,2	86,1	
50	32,1	34,0	35,9	37,8	39,7	41,6	43,5	45,4	47,3	49,2	51,1	53,0	54,9	56,8	58,7	60,6	62,5	64,4	66,3	68,2	70,1	72,0	73,9	75,8	77,7	79,6	81,5	83,4	85,3	87,2	
40	33,2	35,1	37,0	38,9	40,8	42,7	44,6	46,5	48,4	50,3	52,2	54,1	56,0	57,9	59,8	61,7	63,6	65,5	67,4	69,3	71,2	73,1	75,0	76,9	78,8	80,7	82,6	84,5	86,4	88,3	
30	34,3	36,2	38,1	40,0	41,9	43,8	45,7	47,6	49,5	51,4	53,3	55,2	57,1	59,0	60,9	62,8	64,7	66,6	68,5	70,4	72,3	74,2	76,1	78,0	79,9	81,8	83,7	85,6	87,5	89,4	
20	35,4	37,3	39,2	41,1	43,0	44,9	46,8	48,7	50,6	52,5	54,4	56,3	58,2	60,1	62,0	63,9	65,8	67,7	69,6	71,5	73,4	75,3	77,2	79,1	81,0	82,9	84,8	86,7	88,6	90,5	
10	36,5	38,4	40,3	42,2	44,1	46,0	47,9	49,8	51,7	53,6	55,5	57,4	59,3	61,2	63,1	65,0	66,9	68,8	70,7	72,6	74,5	76,4	78,3	80,2	82,1	84,0	85,9	87,8	89,7	91,6	

normaalipaino lievä lihavuus merkittävä lihavuus vaikea lihavuus syrjäpäiväinen lihavuus

Paino (kg) ←

TYYPIN 2 DIABETEKSEN EHKÄISYOHJELMA - Korkean riskin strategia

L I I K K U M I S R E S E P T I

Nimi: _____ Henkilötunnus: _____

Nykyinen, vähintään 30 minuuttia päivässä toteutuva, säännöllinen liikkuminen:

- | | | |
|---|----------------------|--|
| <input type="checkbox"/> el juuri mitään | } terveyden kannalta | <input type="checkbox"/> riittävää |
| kevyttä liikkumista _____ päivänä viikossa | | <input type="checkbox"/> riittämätöntä |
| ripeää liikkumista _____ päivänä viikossa | | |
| rasittavaa liikkumista _____ päivänä viikossa | | |

Liikkumisen terveysperusteet tai tavoite: _____

OHJE:

Liikkumismuodot ja/tai lajit	Päivänä viikossa	Kesto päivässä	Rasittavuus	työskäus
Esim. kävely töihin tai harrastuksiin, nautinto, leikkiä, lumen koonni, työmatkapyöräily, kävely, lenkkeily, kotivoimistelu, ohjattu liikunta, pallotanssi, kuntosaliharjoittelu			kevyt * ei suurikokoinen hengertäsymistä ripeä * jonoita varten hengertäsymistä rasittava * kokonaista hengertäsymistä	

Lisäohjeet:

- esite _____
- käynti _____ luona puh. _____
- muu _____

Toteutumisen arviointi ja seuranta:

- seuraavalla vastaanottokäynnillä _____
- _____ kk:n kuluttua _____ luona puh. _____
- muu _____

Pvm: ____/____/____ Lääkärin allekirjoitus _____

VERENSOKERIN OMASEURANTA

MITTAA VERENSOKERI

- ennen aamupalaa (paastoverensokeri) joka aamu, kunnes olet sää-
tänyt iltainsuliini-annoksen sopivaksi ja sen jälkeen parina aamuna
viikossa.
- päivän suurimman aterian jälkeen kerran viikossa
- jos tunnet alhaisesta verensokerista johtuvia oireita

Iltainsuliinin omasäätö:

- Paastoverensokeri > 8mmol/l 3:na peräkkäisenä päivänä >>
nosta insuliiniannosta 4 yksikköä/päivä.
- Paastoverensokeri > 6 mmol/l 3:na peräkkäisenä päivänä >>
nosta insuliiniannosta 2 yksikköä/päivä.
- Paastoverensokeri < 4 mmol/l 3:na peräkkäisenä päivänä >>
laske insuliiniannosta 2 yksikköä/päivä.

DIABETEKSEN HOIDON TAVOITTEET

Verensokeri omaseurannassa:

- aamulla ja ennen aterioita 4-6 mmol/l
 - 1 – 2 tuntia aterian jälkeen < 8 – 10 mmol/l
- lääkäillä ihmisillä (yli 85-vuotiaat) verensokeritaso katsotaan
riittäväksi, kun paastoarvo on alle 10 mmol/l.

Rasva-aineenvaihdunta:

1-2-3-4-5 –sääntö

HDL-kolesteroli	> 1 mmol/l
Triglyseridit	< 2 mmol/l
LDL-kolesteroli	< 3 mmol/l
Kokonaiskolesteroli/HDL-kol.	< 4 mmol/l
Kokonaiskolesteroli	< 5 mmol/l

YHTEENVETO SOKERITAUTILÄÄKKEISTÄ (Tippa)

ACTOS	insuliiniherkkyys ↑	- yhdistelmähoito metformiinin tai sulfonyyliurean kanssa. - ei insuliinin kanssa - kerran päivässä
AMARYL	haiman insuliinieritys ↑	- juuri ennen aamuateriaa - 1. aterian yhteydessä
AVANDIA	insuliiniresistenssi ↓	- annosteluajalla ei ole väliä - yhdessä metformiinin tai sulfonyyliurean kanssa
DIFORMIN	maksan sokerintuotanto ↓ sokerin varastoituminen lihaksiin ja rasvaan ↑	- kokonaisina aterian yhteydessä - ensisijainen or.lääke ylipainoisilla
GLIBENESE	haiman insuliinieritys ↑	- ½ tuntia ennen ateriaa
NOVONORM	haiman insuliinieritys ↑	- juuri ennen ateriaa
ORIGLUGON aamuateriaa,	haiman insuliinieritys ↑	- ½ tuntia ennen toinen annos päivällisen yhteydessä
STARLIX kanssa	haiman insuliinieritys	- yhdistelmänä metformiinin - 1 – 30 min ennen aterioita

PÄÄASIASSA INSULIININ ERITYSTÄ LISÄÄVÄT VALMISTEET

Sulfonyyliureat: glibenklamidi (Origucon), glipitsidi (Glibenese), glimepiridi (Amaryl)

Muut: repaglinidi (Novonorm), nateglinidi (Starlix)

HAIMAN ULKOPUOLISEN VAIKUTUKSEN OMAAVAT VALMISTEET

Insuliinin vaikutuksia lisäävät ja maksan sokerintuotantoa vähentävät: metformiini (Diformin)

Insuliiniherkkyyttä lisäävät valmisteet: pioglitatsoni (Actos), rosiglitatsoni (Avandia)

Ohjeita korkean verensokerin laskemiseksi

- ▶ Kuume ja tulehdussairaudet lisäävät aina insuliinin tarvetta, jolloin verensokeri nousee ja virtsaan saattaa ilmestyä happoja.
 - hapot olisi syytä mitata kun verensokeri on toistuvasti yli 15 mmol/l tai olet sairas
 - insuliinia pitää pistää ainakin normaali määrä ja usein enemmänkin.

▶ Insuliinin lisääminen:

Kaikille ohjeet ovat yksilölliset, mutta muutama yleinen periaate voisi olla.

- ◆ Mittaa verensokeria kahden tunnin välein ja ota LYHYT- tai PIKAVAIKUTTEISTA INSULIINIA 4 tunnin välein seuraavan taulukon mukaan:

Verensokeri Mmol/l		Lisäannos Yksikköä
Yli 20	à	4 – 6
15 – 20	à	2 – 4
10 – 15	à	1 – 2

- ▶ Jos virtsassa on happoja lisäannos kaksinkertaisena.
- ▶ Pitkävaikutteinen perusinsuliini on aina pistettävä.
- ▶ Poikkeuksen tekee oksennus ja ripulitauti jolloin hiilihydraattien imeytyminen häiriintyy. Silloin ei saa pistää insuliinia lisää vaan useinkin joudutaan hieman vähentämään. Jos tauti jatkuu yli vuorokauden on syytä ottaa yhteyttä lääkäriin.



LIIAN MATALA VERENSOKERI

Kun verensokeri laskee alle 3 mmol/l puhutaan hypoglykemiasta eli liian matalasta verensokerista.

Liian matalasta verensokerista johtuvia oireita sanotaan insuliinituntemuksiksi.

Näitä ovat:

- vapina, hermostuneisuus, kalpeus, sydämentykytys, hikoilu, huimaus, pahoinvointi, tutina, pääsärky, näläntunne
- joskus verensokeri voi laskea ilman oireitakin
- jos aamulla herätessäsi on pääsärkyä, vaikeuksia heräämisessä, olet hiestä märkä ja olet nukkunut levottomasti nähden painajaisia, verensokerisi on yöllä saattanut olla liian matalalla

Kun tunnet vähänkin oireita ota heti:

- 8 sokerinpalaa (esim. veteen liuotettuna)
- 2 rkl hunajaa tai siirappia
- lasillinen sokerillista mehua tai limsaa
- yksi banaani
- tavallista jäätelöä purkki

Odot 10 – 15 minuuttia ja jos oireet eivät ole yhtään helpottuneet, ota toisen kerran sama annos.

Muista myös mitata verensokerisi ja miettiä mikä on syynä insuliinituntemuksiin.

Jos olet unohtanut syödä mene heti ruokailemaan.

Mittaile verensokeriasi noin tunnin välein, kunnes olosi on normaali.