

Eeva-Leena Nylund

OPAS DIABETESPOTILAAN HOITOOON OSASTO KM3:N
HOITAJILLE

Hoitotyön koulutusohjelma
Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto
2012

OPAS DIABETESPOTILAAN HOITOON OSASTO KM3:N HOITAJILLE

Nylund, Eeva-Leena
Satakunnan ammattikorkeakoulu
Hoitotyön koulutusohjelma
Toukokuu 2012
Ohjaaja: Lahti, Meimi
Sivumäärä: 44, Opas diabetespotilaan hoitoon hoitajille 56
Liitteitä: 4

Asiasanat: diabetes, diabeteksen hoito, opas

Tämän projektin tarkoituksena oli tuottaa Satakunnan keskussairaalan osasto KM3:n hoitohenkilökunnalle opas diabeteksen hoidosta. Tavoitteena oli tukea hoitohenkilökunnan työtä antamalla informaatiota diabetespotilaan hoidosta. Oppaaseen hoitohenkilökunta voi tulevaisuudessa lisätä käytännön ohjeita ja uusimpia tietoja.

Projektin teoreettinen osuus koostuu kirjallisuudesta saadusta tiedosta. Oppaan sisältö pohjautuu tähän teoretietoon ja oppaan sisältämät tiedot valittiin hoitohenkilökunnalle toteutetussa kyselyssä saatujen vastausten perusteella.

Hoitohenkilökunta vastasi diabetespotilaan hoitoa koskevaan kyselyyn, jossa selvitettiin millaista tietoa he haluaisivat oppaaseen. Kysely toteutettiin joului- ja tammikuun välisenä aikana 2011-2012. Kyselyn vastausprosentti oli 62 (n=16). Kyselyn vastausten perusteella eniten tietoa kaivattiin eri ruoka-aineiden sisältämästä hiilihydraattimäärästä, insuliinien vaikutusajoista ja tietoa diabeetikon tablettilääkkeistä. Diabetespotilaan hoito-opas sisältää tiedot diabeetikon akuuttihoitosta, lääkehoidosta, ravinnosta, diabeetikon itsehoitosta, liikunnasta sekä kokonaishoidosta.

Opinnäytetyö toteutettiin työelämälähtöisenä projektina. Projektin tuotos on 56-sivuinen opas diabeteksen hoidosta. Opas on A5 ja A6 kokoinen. Opas tulee hoitohenkilökunnan käyttöön keväällä 2012.

DIABETES PATIENT'S TREATMENT GUIDE FOR THE WARD'S KM3 NURSING STAFF

Nylund, Eeva-Leena

Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Nursing

May 2012

Supervisor: Lahti, Meimi

Number of pages: 44, Diabetes patient`s treatment guide for the nursing staff 56

Appendices: 4

Keywords: diabetes, diabetes care, guide

The purpose of this thesis was to make a guide of diabetes treatment to the Satakunta Central Hospital KM3 ward's nursing staff. Goal was to give information of diabetes treatment and support the work of nursing staff. In the future, nursing staff can add practical instruction and latest information to the guide.

The theoretic part of the thesis consists of data collected from literature. The contents of the diabetes treatment guide are based on this theoretic knowledge and the contents of the guide have been chosen based on the results of an enquiry made out to the nursingstaff.

The nursing personnel were asked to fill out an enquiry to find out what kind of information they would like to see in the diabetes treatment guide. The responding quota was 62 (n=16). Based on the results, there were three main points that occurred repetitively: insulin effect time, diabetes tablet medicine and how much different food ingredient contains carbohydrate. Diabetes treatment guide contains diabetic patient acute treatment, medicine treatment, nutrition, diabetic patient self-treatment, exercise and overall treatment. The enquiry was made between December 2011 and January 2012.

Thesis was executed as a work based project. Project output is a 56-pages guide of diabetes treatment. Guide is A5 and A6 size. Guide will be taken for use in spring 2012.

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	5
2 PROJEKTIN LÄHTÖKOHDAT	6
2.1 Projektin tausta, tarkoitus ja tavoitteet	6
3 PROJEKTIN TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT	7
3.1 Diabetes	7
3.1.1 Tyypin 1 diabetes	8
3.1.2 Tyypin 2 diabetes	8
3.1.3 Hypo- ja hyperglykemia	9
3.2 Diabetespotilaan hoito	11
3.2.1 Insuliinihoito	12
3.2.2 Tablettihoitoinen diabetes	13
3.2.3 Ravinto	13
3.2.4 Liikunta	16
3.2.5 Diabeteksen komplikaatiot	17
3.2.6 Jalkojenhoito	18
3.2.7 Diabeetikon kokonaishoito	20
4 KYSELYN TOTEUTUS	21
5 KYSELYN TULOKSET	23
5.1 Diabeetikon akuuttihoito	24
5.2 Diabeetikon ravinto	25
5.3 Diabeetikon insuliinihoito	25
5.4 Diabeetikon matalat- ja korkeat verensokeriarvot	26
5.5 Itsehoito	26
5.6 Tablettihoitoinen diabetes	27
5.7 Diabeetikon liikunta	28
5.8 Diabeetikon kokonaishoito	29
5.9 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys	30
6 OPPAAN SUUNNITTELU JA TOTEUTUS	30
7 PROJEKTIN TUOTOS	33
8 POHDINTA	33
LÄHTEET	35
LIITTEET	37
LIITE 1. Kyselylomake	37
LIITE 2. Tutkimuslupa	41
LIITE 3. Sopimus projektin tekemisestä	43
LIITE 4. Opas diabetespotilaan hoitoon hoitajille	44

1 JOHDANTO

Projektin tarkoituksena on tuottaa opas Satakunnan keskussairaalan osasto KM3:n toimeksiannosta. Tarkoituksena on tehdä opas, jota hoitohenkilökunta voisi käyttää yhtenä apuvälineenä diabeteksen hoidossa. Projektin tavoitteena on tukea hoitohenkilökunnan työtä antamalla informaatiota diabetespotilaan hoidosta. Tavoitteena on luoda opas, johon hoitohenkilökunta voisi tulevaisuudessa lisätä käytännön ohjeita ja uusimpia tietoja. (Osastohoitaja henkilökohtainen tiedonanto 12.4.2011.)

Hoitohenkilökuntaa Satakunnan keskussairaalan sisätautien vuodeosasto KM3:lla on 25 sairaanhoitajaa ja yksi perushoitaja. Diabetespotilaan hoitoon osallistuvat kaikki hoitohenkilökuntaan kuuluvat. Satakunnan keskussairaalan osasto KM3:lla on kaksi diabeteshoitajaa. Potilaspaikkoja on 27. Osastolla hoidetaan nefrologisia potilaita, jotka kärsivät munuaisten vajaatoiminnasta ja suuri osa heistä on diabeetikoita. Osastolla hoidetaan myös hemo- ja peritoneaalidialyysipotilaita sekä munuaissiirron saaneita potilaita. Gastroenterologiset potilaat kärsivät suolistotulehduksista ja maksasairauksista. Osastolla hoidetaan lisäksi muita sisätautialan sairauksia kuten diabeetikoita, sydänpotilaita, syöpäsairaita ja infektiosairauksia. (Osastohoitaja henkilökohtainen tiedonanto 21.3.2011.)

Olen toteuttanut opinnäytetyöni ajankohtaisena työelämälähtöisenä projektina, joka noudattaa projektille tunnusomaisia piirteitä. Projektin tilaaja on Satakunnan keskussairaalan osasto KM3. Ollessani ohjatussa sisätautihoitotyön harjoittelussa keväällä 2011 kyseisellä osastolla, kävi ilmi, että henkilökunta tarvitsisi diabetespotilaan hoito-opasta. Projektin aiheen valinta toteutettiin yhteistyössä osasto KM3:n kanssa. Aihe on ajankohtainen, osastolla ei ole hoitohenkilökunnalle suunnattua diabetespotilaan hoito-opasta. Oppaassa perehdyn muun muassa diabeetikon akuuttihoitoon, lääkehoitoon, ravintoon, diabeetikon itsehoitoon, liikuntaansekä kokonaishoitoon. Oma kiinnostukseni diabetekseen innosti tekemään opinnäytetyön tästä aiheesta.

2 PROJEKTIN LÄHTÖKOHDAT

2.1 Projektin tausta, tarkoitus ja tavoitteet

Projektin tarkoitus oli tuottaa opas diabetespotilaan hoidosta Satakunnan keskussairaalan osasto KM3:n hoitohenkilökunnalle. Diabetespotilaan hoito-opas tuli olla helposti ymmärrettävä. Tavoitteena oli tukea hoitohenkilökunnan työtä antamalla informaatiota diabetespotilaan hoidosta. Tavoitteena oli tuottaa opas juuri osasto KM3:n hoitohenkilökunnan käyttöön.

Tämä opinnäytetyö toteutetaan työelämälähtöisenä projektina, joka noudattaa projektille tunnusomaisia piirteitä. Projekti on selkeä työkokonaisuus, jolla on selkeä tavoite. Projektityöllä pyritään saavuttamaan tavoite. Projektille laaditaan suunnitelma, jonka mukaan projektissa edetään. (Kettunen 2009, 15-17.) Projektityöllä tavoitellaan asiakkaan tarpeen täyttämistä (Paasivaara, Suhonen & Nikkilä 2008, 5-15).

Ennen projektin aloittamista on oltava idea. Idean kehittyessä pikkuhiljaa laaditaan projektisuunnitelma. (Karlsson & Marttala 2001, 16-18.) Projektisuunnitelman tarkoituksena on luoda kuva siitä miten tavoitteet voidaan saavuttaa. Projektisuunnitelma vastaa kysymyksiin: mitä tehdään, milloin tehdään, kuka tekee ja miten tehdään. Projektisuunnitelmaan perustuvat projektin valvonta ja arviointi. (Pelin 2009, 85–89.)

3 PROJEKTIN TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT

3.1 Diabetes

Diabetes on joukko sairauksia, joille on yhteistä kohonneena veren sokeripitoisuutena ilmenevä energia-aineenvaihdunnan häiriö. Tauti johtuu insuliinihormonin puutteesta tai insuliinihormonin heikentyneestä toiminnasta tai molemmista. Diabetes jaetaan kahteen päämuotoon, tyyppin 1 eli nuoruustyyppin diabetes sekä tyyppin 2 eli aikuistyyppin diabetes. Tyyppin 1 diabetes aiheutuu haiman tuottavien solujen tuhoutumisesta ja siitä johtuvasta insuliinin puutoksesta. Tyyppin 2 diabetes aiheutuu insuliinin vaikutuksen heikentymisestä sekä siihen liittyvästä insuliinin erityksen riittämättömyydestä. (Ilanne-Parikka, Rönnemaa, Saha & Sane. 2011,9.)

Välttämätön energian lähde elimistölle on sokeri, joka antaa energiaa koko elimistölle lihaksista aivoihin saakka. Ruuasta saadaan sokeria, osa sokerista on oman maksan tuottamaa. Verensokeri muodostuu syödyistä ruuista. Sokerin vapautumista maksasta säätelee haiman erittämä hormoni, insuliini, joka myös saattaa verensokerin verestä solujen sisään. Soluissa sokeri joko varastoidaan tai muutetaan energiaksi. Aterian jälkeen suurin osa ruoansulatuskanavasta imeytyneestä sokerista varastoituu maksaan insuliinin avulla. Aterioiden välillä ja yön aikana maksa huolehtii elimistön riittävästä sokerin saannista vapauttamalla sokeria varastoistaan. (Aro, Huhtanen, Ilanne-Parikka & Kokkonen. n.d., 8.)

Terve haima huolehtii elimistön toiminnalle välttämättömästä perusinsuliinista. Aterioiden yhteydessä erittyy tarvittava määrä ateriainsuliinia. Normaalisti verensokeritaso pysyy tasaisena sokerin ja insuliinin yhteensovittamisen vaikutuksesta. Järjestelmän häiriinnyttyä verensokeritaso nousee ja ihminen sairastuu diabetekseen. (Aro ym. n.d., 8.)

3.1.1 Tyypin 1 diabetes

Tyypin 1 diabeteksessa elintoiminnoille välttämätöntä insuliinia ei erity tai se on heikentynyt, sillä insuliinia tuottavat haiman saarekesolut ovat tuhoutuneet. Solut, jotka tuottavat insuliinia voivat tuhoutua äkillisesti tai vähitellen, jolloin elimistö kärsii insuliinin puutoksesta. (Ilanne- Parikka ym. 2011, 28-29.)

Tyypin 1 diabetes puhkeaa yleensä nuoruudessa. Tauti kehittyyharvoin yli 40-vuotiaille. Ihmisen haima ei tuota ollenkaan insuliinia, josta johtuu, että verensokeritaso nousee esteittä ja tärkein energialähde puuttuu elimistöltä. Sokerin puutteen korvataksaan elimistö hajottaa rasvaa ja lihasten proteiinia saadakseen energiaa. Tyypin 1 diabeteksen oireita ovat energianpuute, väsymys, lisääntynyt virtsaamisentarve, jano, kuivuminen ja laihtuminen. Sairaus todetaan nopeasti, yleensä päivien kuluttua oireiden ilmaannuttua. Sairastuneet ovat yleensä ali- tai normaalipainoisia. (Ilanne- Parikka ym. 2011, 28-29.)

Sairastuneet tarvitsevat insuliinihoitoa pistoksina tai insuliinipumpulla, jota täydentävät terveellinen ruokavalio ja liikunta. Tyypin 1 diabetesta ei voida ennaltaehkäistä. (Ilanne- Parikka ym. 2011, 29.)

3.1.2 Tyypin 2 diabetes

Tyypin 2 diabetes alkaa yleensä aikuisiällä, tavallisesti yli 40v. iässä, mutta sairaus voi ilmetä myös nuorten ihmisten keskuudessa. Tyypin 2 diabeteksessa elimistö tuottaa insuliinia, mutta sen vaikutus on heikentynyt. Ajan myötä insuliinituotanto vähenee. Aikuistyyppin diabetekseen sairastuneet ovat useimmiten ylipainoisia. (Ilanne- Parikka ym. 2011, 29.)

Tyypin 2 diabeteksen oireita ovat jano, laihtuminen, lisääntynyt virtsaamisentarve, väsymys varsinkin ruuan jälkeen ja huonontunut näkökyky. Oireet voivat ilmentyä hitaasti, vähäisinä tai ei ollenkaan. Sairauden toteaminen voi kestää vuosia. (Ilanne- Parikka ym. 2011, 29.)

Sairastuneita hoidetaan ensisijaisesti ruokavalion ja liikunnan avulla. Tarvittaessa insuliinitablettien ja -pistosten avulla. Tyypin 2 diabeteksen riskiä voidaan vähentää painonhallinnan ja liikunnan avulla. (Ilanne- Parikka ym. 2011, 29.)

3.1.3 Hypo- ja hyperglykemia

Hypoglykemia tarkoittaa tilaa, jolloin verensokeri laskee liian matalalle. Matala verensokeri aiheuttaa oireita useimmille, kun se laskee alle 3,3-2,7mmol/l. Normaaliarvoilla 4-6 mmol/l voi tulla matalan verensokerin oireita, jos sokeritasapaino on ollut korkea ja elimistö on tottunut korkeisiin verensokeriarvoihin. Diabeetikon hypoglykemat jaetaan lieviin ja vaikeisiin. (Ilanne- Parikka ym. 2011, 296.)

Liian matalan verensokerin lievät oireet ovat adrenaliinin erittymisestä johtuvat autonomiset oireet, kuten vapina, sydämentykytys, hikoilu, kalpeus ja nälän tunne. Verensokerin laskiessa edelleen esiintyy aivojen sokerin puutteesta mielialan muutoksia, päänsärkyä, keskittymiskyvyttömyyttä, ärtyneisyyttä ja uneliaisuutta. Jos tilanteeseen ei puututa, seuraa tajuttomuus eli insuliinisokki. (Ilanne- Parikka ym. 2011, 297.)

Liian matalan verensokerin lievät oireet korjaantuvat syömällä 10-20g nopeasti imeytyvää hiilihydraattia. Nopeasti vaikuttavia ovat muun muassa Siripiri tai Dexam- glukoositabletit, hunajaa tai siirappia, sokeripala esimerkiksi veteen liuotettuna, tuoremehua tai sokerillista virvoitusjuomaa. Verensokeri mitataan uudelleen 15 minuutin kuluttua, tarvittaessa otetaan toinen annos hiilihydraattia. Tämä toistetaan 15 minuutin välein, kunnes verensokeri nousee. (Ilanne- Parikka ym. 2011, 299.)

Vakavassa hypoglykemiassa tajuttomalle henkilölle ei tukehtumisvaaran vuoksi saa juottaa mitään. Tajuton asetetaan kylkiasentoon. Vakava hypoglykemia tai insuliinisokki hoidetaan glukoosiliuoksen (10-20%) tiputuksella suoneen. Jos tiputus suoneen ei ole mahdollista annetaan ensiavuksi glukagonipistos (GlucaGen). Se on insuliinin vastavaikuttajahormoni ja se vapauttaa maksasta sokeria verenkiertoon. (Ilanne- Parikka ym. 2011, 300.)

Hyperglykemia tarkoittaa tilaa, jolloin verensokeri nousee liian korkealle. Hyperglykemian eli happomyrkytyksen syynä on insuliinin puute. Happomyrkytyksen tavallisimmat laukaisevat tekijät ovat liian pitkään toteamattomana jatkunut tuore diabetes, insuliinin pistämättä jättäminen tai tulehdustaudin tai jonkin muun äkillisen sairauden aiheuttama insuliinitarpeen lisääntyminen. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 301.)

Happomyrkytyksen kehittyminen vie yleensä 6-12 tuntia. Insuliinipumppuhoidossa happomyrkytys voi kehittyä puolestaan muutamissa tunneissa, jos insuliinin saanti keskeytyy tukoksen, katetrin irtoamisen tai vuodon vuoksi. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 301.)

Hyperglykemian ulkoiset havaittavat oireet ovat kuiva iho, kasvot usein punakat. Syvä huokuva hengitys sekä asetonin haju hengityksessä, kuten pilaantuneen hedelmän haju. Diabeetikon toiminta ennen tajuttomuutta on uninen ja toisinaan sekava. Tajuttomuutta edeltävät oireet ovat voimakas lisääntynyt jano, suun kuivuminen, voimakas kuivuminen, päänsärky, pahoinvointi, oksennukset, vatsakivut, ummetus, näön hämärtyminen, hengenahdistuksen tunne tai uupumus. (Holmia, Murtonen, Myllymäki & Valtonen, 2009, 559.) Jos happomyrkytyksen syynä on tulehdustauti, siihen voi liittyä kuumeilua (Ilanne-Parikka ym. 2011, 301).

Verensokeri on yleensä yli 15 mmol/l, ja seerumissa (virtsassassa) on runsaasti happoja, ketoaineita. Ketoaineet ovat voimakkaita happoja ja alentavat veren happamuusastetta. Jos ketoaineita pääsee kertymään vereen paljon, syntyy happomyrkytys eli ketoasidoosi. Veren pH laskee alle 7,35. Usein todetaan veren suolapitoisuuksien (kalium, natrium) muutoksia sekä elimistön kuivumiseen liittyviä löydöksiä. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 23, 301.)

Happomyrkytyksen eli ketoasidoosin ensihoitona aloitetaan keittosuola (NaCl 0,9%) infuusio. Liuokseen lisätään 20 mmol kaliumkloridia, jos potilas ei ole hyperkaleeminen eli veren kaliumon kohonnut asidoosin vuoksi. Asidoosi korjaantuu useimmiten neste- ja insuliinihoidon myötä ilman bikarbonaattia. Bikarbonaattia annetaan i.v. vaikeassa asidoosissa (pH alle 7,0). (Ilanne-Parikka ym. 2011, 302.)

Ketoasidoosin jatkohoitona jatketaannestehoittoa antamalla yleensä NaCl eli keittosuolaa 0,45% kunnes verensokeri on 10-12 mmol/l. Jonka jälkeen infusoidaan 5%:sta glukoosia tunnissa, kunnes kuivuma on korjattu. Tunnin välein seurataan elektrolyyttejä ja kaliumlisä annostellaan sen mukaan. Insuliinihoitona jatketaan insuliini- infuusiotaja annosta säädetään verensokerin mukaan. Voidaan antaa lievemässä tapauksessa lyhytvaikutteista insuliinia tai pikainsuliinia lihaspistoksena 6-8 yksikköä 1-2 tunnin välein. Kun kuivuma on hoidettuja ketoasidoosi on korjaantunutja potilas pystyy syömään, siirrytään ihonalaiseen pistochoitoon. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 302.)

Insuliini-infuusio lopetetaan 1-2 tunnin kuluttua ensimmäisestä ihonalaisesta insuliinipistoksesta, jotta taataan jatkuva insuliinivaikutus. 1-4 tunnin välein EKG-monitorointi ja veren glukoosin, elektrolyyttien sekä happo-emästasapainon seuranta. Lisäksi selvitetään ketoasidoosin johtaneet syyt. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 302.)

3.2 Diabetespotilaan hoito

Diabeteksen hoito on kokonaisvaltaista ja yksilöllistä hoitoa. Keskeisin asia hoidossa on se, että diabeetikko itse oppii kaiken sen, mitä hän tarvitsee omahoidossa onnistumiseen. Diabetes potilaan hoidon tavoitteena on hyvän elämänlaadun saavuttaminen. Hyvän elämänlaadun saavuttaa, kun diabetes on tasapainossa. (Ilanne- Parikka ym. 2009, 10-12.)

Hoidon sujumiseen vaikuttavat diabeetikon oma jaksaminen ja hoitoon sitoutuminen. Hoitamalla itseään ja diabetesta, elämä voi jatkua normaalisti sairaudesta huolimatta. (Terveysportin www-sivut 2011.) Säännölliset verensokerimittaukset, terveellinen juoma ja ruoka sekä runsas liikunta ja tabletit ja/tai insuliinipistokset auttavat diabeetikkoa pitämään tehokkaasti verensokeritason kurissa.

3.2.1 Insuliinihoito

Tyypin 1 diabetes hoidetaan pääsääntöisesti insuliinilla. Insuliini on hormoni, joka vaikuttaa elimistössä verensokeria alentavasti. Insuliini säätelee elimistön energia-aineenvaihduntaa. Sen keskeisenä tehtävänä on säädellä sokeriaineenvaihduntaa. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 14.) Tarkoitus on saada insuliinihoidolla verensokeritaso pysymään lähellä normaalia. (Holmia, Murtonen, Myllymäki & Valtonen. 2009, 543.)

Insuliinia ei voida annostella suun kautta, koska insuliini on aminohapoista rakentunut valkuaisaine, eivätkä ne imeydy ruuansulatuskanavasta verenkiertoon. Insuliinit jaetaan kolmeen ryhmään: lyhyt- ja pitkävaikutteiset insuliinit ja sekoiteinsuliinit. Insuliinien vaikutusajat ovat suuntaa antavia. (Ilanne-Parikka ym. 2009, 14, 104-106.)

Insuliinivalmisteen vaikutus riippuu, pistoksen antotavasta ja syvyydestä, pistoskohdan kunnosta, onko turvotuksia tai kovettumia ja verenkierron vilkkaudesta, insuliiniherkkyydestä, ihonalaisen rasvakerroksen paksuudesta sekä insuliiniannoksen suuruudesta. Verensokeria mittaamalla selviää insuliinivalmisteiden yksilöllinen vaikutus. (Diabetesliitto www-sivut 2012.) Insuliini pistetään ihonalaiseen rasvakudokseen, jotta insuliinin imeytyminen olisi tasaista (Holmia ym. 2009, 547-548). Sopivat pistoskohdat ovat vatsa, reidet ja pakarat (Ilanne-Parikka ym. 2011, 116).

Insuliinin annosteluun voidaan käyttää insuliinipumppua. Insuliinipumppu on mekaaninen laite, joka ohjelmoidulla nopeudella annostelee insuliinia jatkuvasti ihon alle ja annostelee aterialla tarvittavan insuliinin napin painalluksella. Diabeetikko itse ohjaa pumpun käyttöä. Pumpun käyttö vaatii erityisosaamista sekä hoitopaikalta että diabeetikolta itseltään. Pumppuhoido vaatii hoitohenkilökunnan lisäkoulutustumista, teknisyden takia. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 308.)

3.2.2 Tablettihoitoinen diabetes

Riittävän hyvää sokeritasapainoa tyypin 2 diabeteksen hoidossa ei aina saavuteta ruokavalion, liikunnan ja laihtumisen avulla, joten niiden tueksi tarvitaan lääkehoitoa. Diabeteksen hoidossa käytettävät tablettilääkkeet laskevat verensokeria. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 220, 224.) Tablettilääkkeet tulisi ottaa suunnilleen samaan aikaan joka päivä, jotta niiden vaikutus saataisiin mahdollisimman tasaiseksi. Tyypin 2 diabeteksen hoidossa käytetään eri mekanismeilla vaikuttavia lääkkeitä. Lääkehoito valitaan aina yksilöllisesti ja niiden vaikutus perustuu: maksan sokerituotantoa vähentävästi (metformiini), insuliiniherkkyyttä lisäävästi (glitasonit), insuliinieritystä lisäävästi (sulfonyyliureat), pikavaikutteiset, insuliinieritystä lisäävästi (glinidit), suolistohormonien vaikutusta voimistavasti (inkretiinimimeetit). Gliptiinit kuuluvat yhdistelmävalmisteisiin. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 224-225.)

Tyypin 2 diabeteksessä insuliinihoitoon siirrytään, jos ruokavalio, liikunta ja tabletit eivät riitä pitämään verensokeria tavoitetasolla. Tilapäistä insuliinihoitoa käytetään vaikeiden tulehdustautien, aivo- ja sydäninfarktin, vaikean munuaisen vajaatoiminnan ja kortisonihoidon yhteydessä. Pysyvä insuliinihoito tulee kyseeseen, jos haiman oma insuliinituotanto on puutteellinen alun perin tai jos insuliinituotanto on vuosien kuluessa ehtynyt. (Aro ym. n.d., 53.)

3.2.3 Ravinto

Diabeteksen ehkäisyyn ja hoitoon suositeltava ruokavalio ei juuri poikkea muun väestön ruokavaliosuosituksesta. Diabeetikon ruoaksi suositellaan samanlaista terveellistä ja monipuolista ruokaa kuin muullekin väestölle. Energiaravintoaineitten saanti on entistä joustavampaa, ja se olisi hyvä jakaa siten, että hiilihydraattien osuudeksi 45-60%, lisätty sokeri alle 10% ja proteiiniinsaanniksi 10-20% kokonaisenergiasta sekä rasvan kokonaismäärä alle 35%, josta tyydyttyneitä rasvahappoja alle 10%, kertatyydyttymättömiä 10-20%, monityydyttymättömiä 5-10%. (Diabeetikon ruokavaliosuositus www-sivut 2008, 4, 6.)

Diabeetikon ruokavalion on hyvä sisältää runsaasti kuitupitoisia ruokia eli kasviksia, hedelmiä, marjoja ja täysjyväviljaa sekä niukasti kovaa rasvaa, sokeria ja suolaa. Suosituksen mukaan ruokavalion tulisi sisältää 35-40g kuitua päivässä. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 130.) Lääkehoito sovitetaan hiilihydraattien määrään ja laatuun. Tyypin 1 diabeetikoiden on aina arvioitava aterioiden hiilihydraattimäärät.

Suosittelava määrä sokeria on alle 10 E%. Sokereihin kuuluvat sakkaroosi, fruktoosi, hunaja, tärkkelysperäiset makeuttajat ja muut sokerivalmisteet, joita käytetään sellaisenaan tai lisätään elintarvikkeisiin valmistuksen yhteydessä. Sokerit lasketaan mukaan aterian hiilihydraattimäärään. Suolan määrä on alle 6 g päivässä. Runsas suolan saanti nostaa verenpainetta. (Diabeetikon ruokavaliosuositus www-sivut 2008, 8-9, 11.)

Glykemiaindeksi kuvaa verensokerivaikutusta. Tutkimuksissa on käytetty vertailuruoka-aineena glukoosi ja/tai valkoista leipää, joiden vaste on sovittu 100% (TAULUKKO 1). (Ilanne-Parikka ym. 2011, 142-143.)

Taulukko 1. Joidenkin ruokien glykemiaindeksejä suuruusluokittain. Vertailukohtana on glukoosin glykemiaindeksi= 100% (Ilanne-Parikka ym. 2011, 143)

Pieni glykemiaindeksi (alle 55%)	Herneet, linssit, pavut, ohraryynit (keitetyt), makaronit, spagetit, appelsiini, banaani, omena, luumu, päärynä, porkkana, maito, piimä, jogurtti, kokojyvää sisältävä ruisleipä, hapan ruisleipä, näkkileipä, hapankorppu.
Keskinkertainen glykemiaindeksi (55-70%)	Täysjyvägrahamleipä, sekaleipä, näkkileipä, kaura- ja hiutalepuuro, peruna (vähän aikaa keitetty), hernekeitto, maustettu

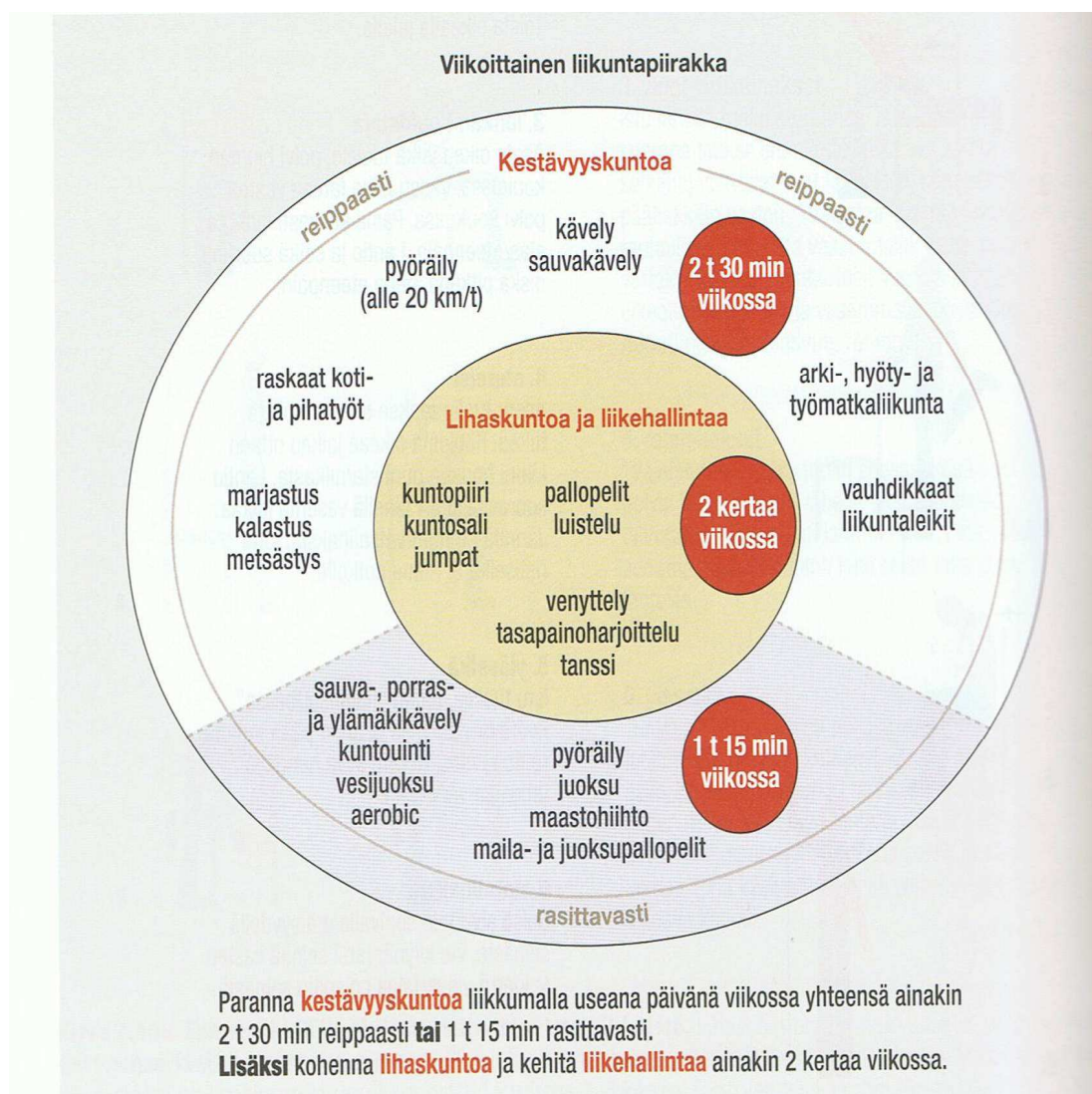
		jogurtti, ananas, rusinat, jäätelö sekä tavallinen sokeri.
Erittäin suuri	glykemiaindeksi (yli70%)	Maissihiutaleet, riisimurot, perunasose ja peruna (pitkään kypsennetty), ohra- ja grahamjauhopuuro, vaalea leipä sekä glukoosi (rypälesokeri).

Hiilihydraatit ovat ravinnon sisältämiä sokereita, jotka nostavat verensokeripitoisuutta. Hiilihydraattien tehtävänä on antaa soluille niiden tarvitsema energia. Kasviksista tulee hiilihydraatteja niin vähän, ettei niitä tarvitse ottaa arvioinnissa huomioon. Kalassa, lihassa, munissa, makkaroissa ja juustossa ei ole merkityksellisiä määriä hiilihydraatteja. Hiilihydraatteja ei ole lainkaan rasvassa. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 129, 135- 136.) Tarvittavan insuliinin määrään vaikuttaa ruokavalion hiilihydraattien määrä. Voidaan arvioida, että yhdellä yksiköllä insuliinia voidaan alentaa verensokeria n. 2mmol/l ja 10g hiilihydraatteja nostaa suunnilleen saman verran verensokeria (Aro. 2007, 58). Hiilihydraattien ja insuliinien suhde on aina yksilöllinen, siksi säännön paikkaansapitävyys tulee tarkistaa verensokerimittauksin.

Vähähiilihydraattista ruokavaliota eli karppausta ei suositella insuliinidiabeetikolle hypoglykemiavaaran lisääntymisen vuoksi. Karppaus saattaa sopia hyvin ylipainoiselle tyyppin 2 diabeetikolle. Vähähiilihydraattisen ja runsasrasvaisen ruokavalion avulla pystyy pudottamaan painoa, koska tällöin syötävä ruoka pitää kylläisenä paremmin kuin hiilihydraattipitoinen ruoka. (Dahlgvist 2010, 93-94.)

3.2.4 Liikunta

Liikunnan vaikutus tyyppin 1 diabeetikon verensokeritasoon riippuu monesta asiasta, kuten harjoituksen kestosta, tehosta, hoitotasapainosta, ennen harjoitusta pistetyn insuliinin vaikutusajasta ja annoksesta, insuliinin pistospaikasta, lämpötilasta sekä edeltävästä ruokailusta. Verensokeri voi muuttua liikuntasuorituksen aikana monella tapaa yleisimmin se laskee, mutta se voi noustakin tai pysyä ennallaan. On tärkeä muistaa, että insuliinin vaikutuksen tehostuminen pitkään liikunnan jälkeen. Hyvä tapa arvioida liikunnan viikoittainen kokonaismäärä on liikuntapiirakka (KUVA 1), joka kiteyttää terveystieteiden suositusten (Ilanne-Parikka ym. 2011,172, 180).



Kuva 1. Liikuntapiirakka (Ilanne-Parikka ym. 2011, 180)

Liikkumalla ja seuraamalla verensokeriarvojaan ja tekemällä niiden avulla säädöt insuliinipistoksiin ja hiilihydraattiannosteluun oppii tuntemaan oman elimistönsä tavan reagoida rasitukseen. On kuitenkin liikuntalajeja, joita ei suositella diabeetikolle, kuten sukeltamista, vuorikiipeilyä tai moottoriurheilua, jossa hypoglykemian ilmaantuminen aiheuttaa diabeetikolle vaaratilanteen. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 186.)

Diabeetikon elinmuutokset voivat vaikuttaa liikuntaharrastukseen. Lasiaisverenvuoto silmässä tai retinopatiamuutoksia (silmän verkkokalvosairaus) silmäpohjissa, voimakasta ponnistelua ei suositella lisävuotojen tai uuden vuodon pelossa. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 186.)

Neuropaattinen(hermomuutos) jalka altistuu erilaisille nyrjähdyksille tai muille vammoille, jolloin on tähän kiinnitettävä huomiota lajin ja jalkineiden valinnassa. Jos diabeetikolla on autonominen (tahdosta riippumattoman hermoston)neuropatia on huolehdittava kuumalla ilmalla liikuttaessa riittävästä juomisesta nestetasapainohäiriöiden ehkäisemiseksi. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 186.)

Jos diabeetikolla on nefropatia (munuaissairaus), liikunnan ei tulisi olla kovin rasittavaa, sillä fyysinen rasitus lisää valkuaisen erittymistä virtsaan, voi olla haitallinen vaikutus ajatellen nefropatian vaikeutumista (Ilanne-Parikka ym. 2011, 186).

Sydämen ja verenkiertoelimistön tila on aiheellista selvittää ennen liikuntaohjelman aloittamista, varsinkin jos henkilö on pitkään ollut liikkumatta tai on juuri todettu tyypin 2 diabetes tai tyypin 1 diabetes on kestänyt pitkään. Kyseisissä tilanteissa lääkärin arvio tilanteesta on paikallaan. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 187.)

3.2.5 Diabeteksen komplikaatiot

Diabeteksen huono hoitotasapaino voi johtaa lukuisiin lisäsairauksiin. Korkean verensokerin vallitessa sokeria kiinnittyy runsaammin elimistön kaikkiin valkuaisaineisiin, jolloin niiden normaali toiminta häiriintyy, jotka esiintyvät

erityisesti silmissä, hermoissa ja munuaisissa. Silmissä nämä muutokset ilmenevät erilaisina retinopatioina eli silmän verkkokalvosairautena. Retinopatiamuutokset todetaan verkkokalvoa tarkastelemalla. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 396-397, 420.)

Diabeetikolla on suurempi riski saada sepelvaltimotauti ja sydäninfarkti. Tämä johtuu siitä, että diabeetikoilla sepelvaltimot ahtautuvat tavallista helpommin. Tämän lisäksi diabeetikoiden verellä on korostunut hyytymistäipumus, joka yhdessä ahtautuneen sepelvaltimon kanssa saattaa tukkia sen täydellisesti. Verenpaineen seuranta on tärkeää ja verenpainetta pyritään hoitamaan elämäntavoilla ja lääkkeellisesti. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 410, 414.)

Diabeteksen huono hoitotasapaino aiheuttaa nefropatiaa eli munuaissairauden, ihomuutoksia, neuropatiaa eli diabeteksestä johtuvia hermovaurioita, joka ilmenee tyypillisimmin jaloissa pistelynä, punoituksena, särkynä ja erityyppisinä tuntehäiriöinä. Diabeteksen huono hoitotasapaino altistaa sairastumaan erityyppisiin suun alueen infektiosairauksiin. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 426, 432, 436, 438- 440.) Hoitamaton diabetes aiheuttaa väsymystä, koska kudokset eivät kykene polttamaan sokeria energiaksi insuliinin puutteen vuoksi. Vastustuskyky heikkenee. Hoitamattomana diabetes aiheuttaa myös virtsamäärien kasvua, joka aiheuttaa elimistön kuivumista, energia hukkaa ja laihtumista. Verensokerin vaihtelut ovat yhteydessä mielialoihin. Keino vähentää haittavaikutuksia on hyvä hoitotasapaino (Ilanne-Parikka ym. 2011, 396).

3.2.6 Jalkojenhoito

Diabeetikoille ilmaantuu jalkaongelmia siksi, että jalkojen verenkierto on heikentynyt (iho ohenee, haavojen parantuminen hidastuu) ja/ tai on neuropatiaa (hermomuutos) ja/ tai huonon sokeritasapainon vuoksi on lisääntynyt tulehdusherkkyyys. Edellä mainitut asiat eivät yksin aiheuta vakavia jalkaongelmia vaan erilaiset ulkoiset syyt laukaisevat tapahtumaketjun, joka johtaa vaikeisiin ongelmiin kuten lihas- ja luukudokseen ulottuviin tulehduksiin, haavaumiin ja kuolioihin. Diabeetikon jalkaongelman laukaisevia tekijöitä ovat esimerkiksi pieni

kivi kengässä, astuminen naulan tai nastan päälle. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 195, 198.)

Diabeetikon tulisi tarkastaa jalat päivittäin. Jalat pestään kädenlämpoisellä vedellä joka päivä. Jalat kuivataan huolellisesti, myös varpaanvälit. Kuivauksen jälkeen rasvataan jalat, jos tarvetta, kovettumakohtiin hierotaan rasvaa pyörittämällä. Varpaiden kynnet leikataan niin, että kulmat jäävät selvästi näkyviin. Päivittäisen jalkavoimistelun avulla voi hidastaa lihasten surkastumista. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 191;MedlinePlus.)

Mikkosen (1998,17-18,48) tekemässä pro gradu- tutkielmassa aikuisdiabeetikoiden tietoja diabeetikon jalkojenhoidosta ja heidän jalkojen hoidon toteuttamistaan arvioitiin. Tutkimus tehtiin Itä- Suomen kahden terveyskeskuksen ja yhden sairaalan diabetespoliklinikan asiakkaille (n=171) kyselylomakkeella. Tutkimuksessa selvisi, että suurin osa aikuisdiabeetikoista tiesi, että päivittäin on tarpeellista tarkastaa jalkojen yleiskunnon. Silti vain joka viidennes diabeetikoista tarkisti jalkojen kunnon päivittäin.

Lieviä jalkaongelmia hoidetaan siten, että haavat suihkutetaan kevyellä suihkupaineella kädenlämpoisellä vedellä. Haava suojataan puhdistuksen jälkeen ihoon tarttumattomalla haavasidoksella. Haavaan kohdistuvaa räsitusta tulee vähentää. Jos diabeetikolla on rakkula jalassa, rakkula pyritään pitämään ehjänä, jotta alue ei tulehtuisi ja uusi terve iho saisi kehittyä rauhassa. Jalkojen sieni-infektio pitää hoitaa hyvin. Paikallishoitolääkkeitä, kuten puuteria tai voidetta käytetään varvasvälien sieni-infektioon. Sillä tulehduksen aiheuttanut sieni voi olla pesiytynyt jalkineisiin ja aiheuttaa tulehduksen uusiutumisen. Jalkojen hoidon aikana lääkepuuteria on syytä suihkuttaa muutaman kerran myös jalkineisiin. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 194-195.)

Neuropaattinen haava hoidetaan siten, että haavauman ollessa aivan pinnallinen eikä ulotu lihaskerrokseen, hoidoksi voi riittää paksu kevennyspohjallinen, jossa haavauman kohdalla on ohennettu kohta. Kevennyspohjallisen avulla saadaan painoa vähennettyä tai jopa poistettua kokonaan haavauman kohdalta. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 202.)

Syvämmät haavaumat hoidetaan kipsaamalla jalka 6-8 viikon ajaksi. Kipsiin tehdään haavauman kohdalle aukko. Paine saadaan poistettua kokonaan haavauman kohdalta ja aukosta voidaan samallahoitaa haavaumaa. Haavauman puhdistushoitona poistetaan kuolleiden solujen massa ja märkä mekaanisesti. Hoitona voi käyttää toukkahoitoa. Haavaumaan asetetut toukat syövät kuollutta kudosta sekä eritteitä puhdistuen haavauman ja auttaa sen paranemista. Hoitona käytetään myös erilaisia haavasidoksia, sidos valitaan haavauman ominaisuuksien mukaan. Vaikeiden tulehdusten hoitona käytetään mikrobilääkehoitoa suonensisäisesti, jos tulehdus on levinnyt luuhun asti ja on kuumetta. Mikäli luumätä etenee lääkähoidosta huolimatta, joudutaan tekemään leikkaus, jossa poistetaan luumädän tuhoama luu tai sen osa. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 202.)

Sopivan malliset ja kokoiset kengät ovat tärkeitä diabeetikon jalkavaurioiden ehkäisyssä (MedlinePlus). Jalkaterän ääriiviojen piirtäminen auttaa kengän oikean koon määrittämisessä. Varpaiden päähän piirretään lisää pituutta 1 cm. Kengän sovitussmalliksi valitaan pidemmän jalan kuvio. Aikuisille ääriiivakuvio tehdään kerran vuodessa. Kenkien valinnassa on kiinnitettävä huomiota niiden sisätilan pituuteen, korkeuteen ja leveyteen. Jalkojen ääriiivapiirros auttaa pituuden arvioinnissa. Sukkien tulisi olla sopivan kokoiset. Liian suuret ja liian pienet kiristävät voivat mennä kengässä ryppyyn ja aiheuttaa rakkulan. Resori ei saa olla liian kireä nilkan kohdalla. Paksuja saumoja sukan sisäpinnalla ei saa olla. On huomioitava myös se, että sukat saattavat kutistua pesussa. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 192- 194.)

3.2.7 Diabeetikon kokonaisuhoito

Porin kaupungin hoitotarvikejakelun hoitotarvikkeet ovat ilmaisia tyyppin 1 ja tyyppin 2 diabeetikoille. Verensokerimittareita saa terveyskeskuksen välinejakelusta. Apteekista haetaan insuliinit. Hoitotarvikejakelusta hakiessa tarvikkeita diabeetikon mukana tulee olla resepti ja kelakortti, jota vastaan saa tarvikkeita. Diabeetikoille jaettavat verensokeriliuskosten määrään vaikuttaa se, onko diabetes ruokavaliohoitoinen IGT/IFG, tablettihoitoinen, insuliinihoitoinen, monipistoshoitoinen, raskauden aikana ruokavaliohoitoinen tai insuliinihoitoinen ja

lapsille 18 ikävuoteen asti tarpeen mukaan. Tarpeen mukaan diabeetikko saa ketoaineiden tutkimusliuskat (veri tai virtsa). Injektiovälineet, 1 insuliiniruisku/ pistos, 1 insuliinikynän neula/ pistos. Diabeetikkoa hoitava sairaanhoidon yksikkö hankkii ja luovuttaa potilaalle insuliinipumpun. Insuliinipumpun tarvikkeet, kuten pumppukohtaisten erikoisparistojen, vöiden, laukkujen, katetrien ja insuliinisäiliö luovutetaan terveyskeskuksen välinejakelusta. (Diabeteshoitaja suullinen tiedonanto 20.2.2012.)

Lääkärin määräämät lääkkeet korvataan kokonaan tai osittain. Korvauspäätökset tehdään lääkärin lausunnon perusteella Kelassa. Lääkekorvaukset jaetaan kolmeen korvausluokkaan. Peruskorvaus on 42 % lääkkeen hinnasta tai viitehinnasta (joissain lääkkeissä on rajoitettu peruskorvaus), alempi erityiskorvaus on 72 % lääkkeen hinnasta tai viitehinnasta tai ylempi erityiskorvaus on 100 % lääkkeen hinnasta tai viitehinnasta, 3,00 € lääkekohtaisen omavastuun ylittävältä osalta. Erityiskorvausta haetaan Kelalta lääkärinlausunto B hakemuksella. (Kansaneläkelaitos www-sivut 2012.)

Tyypin 1 diabeetikon ensiohjaus on tärkeää aloittaa heti diabeteksen toteamisen jälkeen. Ensiksi kannattaa ohjata insuliinin pistäminen, hiilihydraattien laskeminen: kannattaa kysyä mitä diabeetikko syö yleensä aamupalaksi ja laskea hiilihydraattimäärä. Samoin käydään läpi hiilihydraattien määrät muilla aterioilla. Diabeetikolle opetetaan verensokerimittarin käyttö ja verensokerin raja-arvot. Sekä hypoglykemian ennaltaehkäisy, oireet ja hoito. On hyvä muistaa, että alkuohjaus sisältää vain tärkeimmät asiat. (Diabeteshoitaja suullinen tiedonanto 21.2.2012.)

4 KYSELYN TOTEUTUS

Kyselyn kysymysten laatiminen alkoi projektin lähtökohtaisesta kysymyksestä Mitä tietoa Satakunnan keskussairaalan osasto KM3:n hoitohenkilökunta haluaa ja tarvitsee diabetespotilaan hoidosta? Kysymykset koskivat diabeetikon akuuttihoitoa, lääkehoitoa, ravintoa, diabeetikon itsehoitoa, liikuntaa sekä kokonaishoitoa.

Kyselylomake on yleisin tietojenkeruumenetelmä. Kyselylomakkeen etu on aineistonkäsittelyssä, sillä lomakkeet voidaan käsitellä nopeasti aineistoa varten. Kyselytutkimuksen huonoja puolia ovat aineiston pinnallisuus, kyselyyn vastaamattomuus sekä vastaajien suhtautuminen kyselyyn (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 195-196). Aineistonkeruu menetelmällä saatu aineisto on kvalitatiivista eli laadullista tutkimusta. Tehdessä laadullista tutkimusta on perusteltua joka kerta erikseen määrittää, mitä on tekemässä. Laadullinen tutkimus on kokonaisuus, jossa aineiston keräämistä ja analyysia ei voida erottaa toisistaan. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 67- 68.)

Laadullisessa tutkimuksessa mahdollisuudesta ymmärtää toista on kaksisuuntainen. Kysymys on siitä, miten tutkijan on mahdollista ymmärtää toista ihmistä. Myös siitä, miten on mahdollista, että joku toinen ymmärtää tutkijan laatimaa tutkimusraporttia. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 68- 69.) Projektiin valittiin tutkimusmenetelmäksi laadullinen tutkimus, sillä sen avulla saadaan monipuolisempi ja luotettavampi tieto kohderyhmältä.

Projektityössä kyselyyn vastaava ryhmä on Satakunnan keskussairaalan osasto KM3:n diabetespotilaan hoitoon kuuluva hoitohenkilökunta. Aineiston kerääminen tapahtui kyselylomakkeella, jolla kysyn hoitohenkilökunnalta millaista tietoa he haluaisivat saada diabetespotilaan hoitotyöhön. Kyselylomake muodostuu avoimista kysymyksistä. Avoimien kysymysten käyttäminen sallii vastaajalle mahdollisuuden vastata omin sanoin, eivätkä vaihtoehdot anna vastausta vastaajan puolesta. Avoimilla kysymyksillä saadaan laajemmin tietoa pieneltä ryhmältä. Kysely toteutetaan kyselylomakkeella (LIITE 1). Kyselylomakkeen etuina ovat se, että se on vähiten aikaa vievä ja vastaajat saavat vastata omassa aikataulussaan. Ongelmina voi olla, ettei vastauksia tule riittävästi tai ne ovat suppeita. Kyselylomaketta tarkasteltiin yhdessä opinnäytetyön ohjaajan kanssa. Kyselylomake esiteltiin yhdellä sairaanhoitajaopiskelijalla ja kahdella sairaanhoitajalla, joita ei otettu mukaan aineistoon. Tutkimusluvan (LIITE 2) anoin Satakunnan Keskussairaalan konservatiivisen hoidon toimialueen ylihoitajalta. Lupa projektin tekemiselle myönnettiin 13.12.2011. Tein osasto KM3:n osastohoitajan kanssa sopimuksen

projektin tekemisestä (LIITE 3), jonka allekirjoitti myös koulun koulutusjohtaja. Sopimus projektin tekemisestä myönnettiin 13.12.2011.

Joulukuussa 2011 kyselylomakkeet toimitin Satakunnan keskussairaalan osasto KM3:n osastonhoitajalle, joka jakoi ne osaston hoitajille. Kyselyyn vastaaminen oli vapaaehtoista ja tapahtui nimettömänä. Kyselylomakkeita jätiin vastattavaksi 26 kappaletta. Kyselylomakkeen palautuspäivä oli tammikuun alussa 2012. Hoitajat palauttivat vastatut kyselylomakkeet kirjekuoreen tammikuun 4. päivään mennessä, joka oli osastonhoitajan huoneessa. Hain vastatut kyselylomakkeet osasto KM3:n osastonhoitajalta.

5 KYSELYN TULOKSET

Kyselylomakkeeseen vastasi 16 hoitohenkilökuntaan kuuluvaa. Vastausprosentti kyselyyn oli 62. Saatua täytetyt kyselylomakkeet kävin vastaukset läpi ennen analysointia. Sisällönanalyysi on menettelytapa, jolla voidaan analysoida dokumentteja objektiivisesti ja systemaattisesti. Analyysi voidaan tehdä joko induktiivisesti eli aineistosta lähtevä tai deduktiivisesti eli aineistoa ohjaa aikaisempaan tietoon perustuva runko. Ensimmäinen vaihe on analyysiyksikön määrittäminen. Yksikkö voi olla yksi sana tai sanayhdistelmä tai lause. Analyysin tavoitteena on saada kuvaus tutkittavasta aineistosta tiivistetyssä muodossa. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 95-96.) Tutkimusaineisto sisälsi yhden virheellisesti täytetyn lomakkeen. Lomakkeeseen oli vastattu vain yhteen kysymykseen. Muuten tutkimusaineisto ei sisältänyt virheellisesti täytettyjä lomakkeita.

Tutkimuksen sisällönanalyysin tein induktiivisesti eli kyselylomakkeen aineistosta tuli teoria. Analyysiyksikkönä käytin lausetta. Kyselylomakkeiden yhteenvedon tein kysymyskohtaisesti. Hoitajien lomakkeisiin kirjoittamat vastaukset kokosin ja kirjoitin tarkasti yhteen. Aineistoa luin moneen kertaan. Siitä alleviivasin sanat ja asiayhteydet. Yhdistin samansisältöiset asiat. Vastata sai avoimesti omin sanoin, joten suurinosa oli luetellut asioita, joihin tarvitsivat tietoa, tarkennusta tai tietojen

päivitystä. Kyselyn vastauksissa ilmeni samanlaisia toiveita diabetespotilaan hoitooppaan sisällöstä.

5.1 Diabeetikon akuuttihoito

Suurin osa (n=11) hoitajista koki tarvitsevansa tietoa pääasioita diabeteksestä (TAULUKKO 2). Oppaan sisältöön toivottiin tietoa tyyppin 1 ja tyyppin 2 diabeteksestä sekä diabeteksen komplikaatioista. Diabeetikon akuuttihoitossa myös potilaan ohjaus sekä asidoosi nousivat esille.

”Tyyppin I & II erotusdiagnostiikka.”

”Tietoa diabeteksen komplikaatioista/ liitännäissairauksista.”

”Osastollamme harvoin akuuttivaiheen diabeetikoita, mutta opastusta ohjaukseen esim. vs-mittaus, pistoskohdat lääkäri määrää insuliinit.”

Taulukko 2. Tutkimuksen tulokset pääasioita diabeteksestä

<p>Tietoa pääasioita diabeteksestä</p> <ul style="list-style-type: none"> - määrittely tyyppin I ja II erotusdiagnostiikkaa - komplikaatiot/ liitännäissairaudet - verensokerimittaus ja pistoskohdat - apuvälinelainaamo - lääkehoidot: milloin tbl/ s.c insuliinit millä aloitetaan - määrittely asidoosi, onko raja ->mitä tehdään kun raja alittuu - millä nesteillä hoidetaan osastolla?

5.2 Diabeetikon ravinto

Jokainen (n=16) hoitaja toivoi tietoa diabeetikon ravinnosta (TAULUKKO 3). Oppaan sisältöön toivottiin tietoa ruoka-aineiden hiilihydraattimääristä. Hoitajat kokivat tarvitsevansa tietoa nopeista ja hitaista hiilihydraateista sekä hyvistä ja huonoista hiilihydraateista. Oppaassa toivottiin olevan myös laskutapa hiilihydraateista.

”Voisi laittaa esim. selkeän kaavion ns. peruselintarvikkeista, että paljonko niissä on hiilihydraatteja ja paljonko ne nostavat verensokeria.”

”Nopeat ja hitaat/ hyvät ja huonot hiilihydraatit.”

”Sokerin/ makeutusaineiden käyttö.”

Taulukko 3. Tutkimuksen tulokset diabeetikon ravinnosta

<p>Tietoa diabeetikon ravinnosta</p> <ul style="list-style-type: none"> - määrittely hiilihydraatti - ruokien hiilihydraattimäärät - nopeat/ hitaat ja hyvät/ huonot hiilihydraatit - laskutapa hiilihydraateista - sokerin/makeutusaineiden käyttö - karppaus ja diabetes-sopiiko yhteen

5.3 Diabeetikon insuliinihoito

Suurin osa (n=12) hoitajista tarvitsi lisää tietoa eri insuliineista ja niiden vaikutusajoista (TAULUKKO 4).

”Eri insuliinien vaikutusajoista sekä uusimpien insuliinien käytöstä.”

Taulukko 4. Tutkimuksen tulokset diabeetikon insuliinihoidosta

<p>Tietoa eri insuliineista ja niiden vaikutusajoista</p> <ul style="list-style-type: none"> - määrittely insuliini - tietoa eri insuliineista - vaikutusajoista ja kestoista
--

5.4 Diabeetikon matalat- ja korkeat verensokeriarvot

Puolet (n=8) hoitajista koki tarvitsevansa tietoa oireiden tunnistuksesta ja hoidosta (TAULUKKO 5).

”Oppaassa olisi hyvä käsitellä näitäkin.”

”Kertaus tässäkin asiassa olisi paikallaan.”

Taulukko 5. Tutkimuksen tulokset matalien ja korkeiden verensokeriarvoista

<p>Tietoa oireiden tunnistuksesta ja hoidosta</p> <ul style="list-style-type: none"> - määrittely matala ja korkea verensokeri - tietoa oireista - tietoa hoidosta

5.5 Itsehoito

Suurin osa (n=9) hoitajista koki tarvitsevansa tietoa diabeetikon itsehoidosta (TAULUKKO 6).

”Kertauksena, tiiviinä tietopakettina kyllä.”

”Kertausta kaivattaisiin, jalkojenhoito- ja haavatuotteista, sukista, kengistä yms.”

Taulukko 6. Tutkimuksen tulokset diabeetikon jalkojen, pistosalueiden ja ihon kunnan tarkkailusta

Tietoa diabeetikon itsehoidosta
- jalkojen, pistosalueiden ja ihon kunnan tarkkailusta
- jalkojenhoidosta
- haavatuotteista
- sukista ja kengistä

5.6 Tablettihoitoinen diabetes

Lähes jokainen (n=15) hoitaja halusi lisää tietoa diabeetikon lääkkeistä (TAULUKKO 7). Oppaan sisältöön toivottiin tietoa tablettilääkkeistä, anto ja -vaikutusajoista. Hoitajat kokivat tarvitsevansa tietoa aiheuttaako tablettilääke hypoglykemiaa sekä koska tablettihoitoiselle aloitetaan s.c. insuliini.

”Kertauksena erilaisten tablettien käyttö sekä vaikutukset. Erityisesti uusien tuotteiden tieto olisi hyvä.”

”Miten eri lääkkeet vaikuttavat esim. voiko aiheuttaa hypoglykemiaa ym.”

”Esim. missä tilanteissa tbl hoitoon yhdistetään pistettävä insuliini. Koska tbl-hoito ei enää ole riittävä”.

Taulukko 7. Tutkimuksen tulokset diabeetikon tablettihoidosta

<p>Tietoa diabeetikon lääkkeistä</p> <ul style="list-style-type: none"> - määrittely tablettilääke - uusimmat lääkkeet, vaikutusaika, antoajat - lääkkeen vaikutuksen saavutus - voiko tablettilääke aiheuttaa hypoglykemiaa - miten menetellään tablettihoitoisen diabeteksen lääkityksen kanssa, kun potilas menee tutkimukseen - koska tablettihoitoiselle aloitetaan s.c. insuliini

5.7 Diabeetikon liikunta

Suurin osa (n=10) hoitajista tarvitsivat lisää tietoa liikunnasta diabeetikon hoitotyössä (TAULUKKO 8). Oppaan sisältöön toivottiin diabeetikon parhaat liikuntamuodot, sopiva määrä sekä mitä vaaratilanteita liikunnasta saattaa tulla. Hoitajat kokivat tarvitsevansa tietoa liikunnan vaikutuksesta verensokeriin.

”Esimerkiksi siitä kuinka paljon säännöllinen liikunta vaikuttaa verensokeriarvoihin ja niiden käyttäytymiseen.”

”Mitkä ovat parhaita liikuntamuotoja diabeetikolle, minkälainen määrä liikuntaa on sopiva diabeetikolle, mitä vaaratilanteita liikunnasta saattaa tulla?”

Taulukko 8. Tutkimuksen tulokset diabeetikon liikunnasta

<p>Tietoa liikunnasta diabeetikon hoitotyössä</p> <ul style="list-style-type: none"> - insuliinin määrä, pitääkö tankata ylimääräisellä ruualla ja laittaa vähemmän insuliinia - parhaat liikuntamuodot, sopiva määrä mitä vaaratilanteita liikunnasta saattaa tulla
--

- liikunnan merkitys diabeteksen hoidossa kaavio

5.8 Diabeetikon kokonaishoito

Vain kuusi hoitajaa halusi tietoa diabeetikon kokonaishoidosta (TAULUKKO 9). Oppaan sisältöön toivottiin tietoa insuliinipumpusta. Hoitajat kokivat tarvitsevansa tietoa apuvälineistä ja kelakorvauksista sekä missä vaiheessa otetaan yhteyttä ravitsemusterapeuttiin, jalkahoitajaan ja hoitotarvikkeiden jakeluun. Sekä tietoa mikä on hyvä ajankohta aloittaa potilaan ohjaus ja mistä asiasta ensiksi.

”Insuliinipumpun käytöstä.”

”Juuri sairastuneen potilaan hoitotahot, miten organisoidaan esim. ravitsemusterapeutti, jalkahoitaja, hoitotarvikkeiden jakelu.”

”Mistä saa mittareita ja muita -> korvaukset”

Taulukko 9. Tutkimuksen tulokset diabeetikon hoidosta

Tietoa diabeetikon kokonaishoidosta

- insuliinipumpun käyttö
- mikä on hyvä ajankohta aloittaa potilaan ohjaus ja mistä asiasta ensiksi
- apuvälineet, kelankorvaukset
- missä vaiheessa otetaan yhteyttä ravitsemusterapeuttiin, jalkahoitajaan, hoitotarvikkeiden jakeluun

5.9 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys

Kyselylomaketta arvioi opinnäytetyön ohjaaja, yksi sairaanhoitajaopiskelija sekä kaksi sairaanhoitajaa. Esitestaus toteutettiin yhdellä sairaanhoitajaopiskelijalla ja kahdella sairaanhoitajalla, joita ei otettu mukaan aineistoon. Tällä tavoin saatiin varmuutta kyselylomakkeen toimivuudesta ja tietoa siitä onko kyselylomake ymmärrettävä ja selkeä. Kyselylomakkeeseen pyrin saamaan kattavasti kysymyksiä, joilla saataisiin selville mitä asioita on tärkeitä tulla esiin oppaassa, jotta opas toimisi parhaiten hoitajien tukena.

Tutkimusluvan projektilleni myönsi Satakunnan keskussairaalan konservatiivisen hoidon toimialueen ylihoitaja. Tutkimukseen osallistuminen oli vapaaehtoista. Kyselyyn vastaaminen toteutui nimettömänä. Vastaajat saivat kyselylomakkeen mukana saatekirjeen (LIITE 1), jossa selvisi kyselyn tarkoitus sekä mihin tuloksia hyödynnetään. Tutkimustuloksia käytettiin vain tähän opinnäytetyöhön. Tutkimusaineisto hävitettiin heti sen jälkeen, kun projekti oli valmis.

6 OPPAAN SUUNNITTELU JA TOTEUTUS

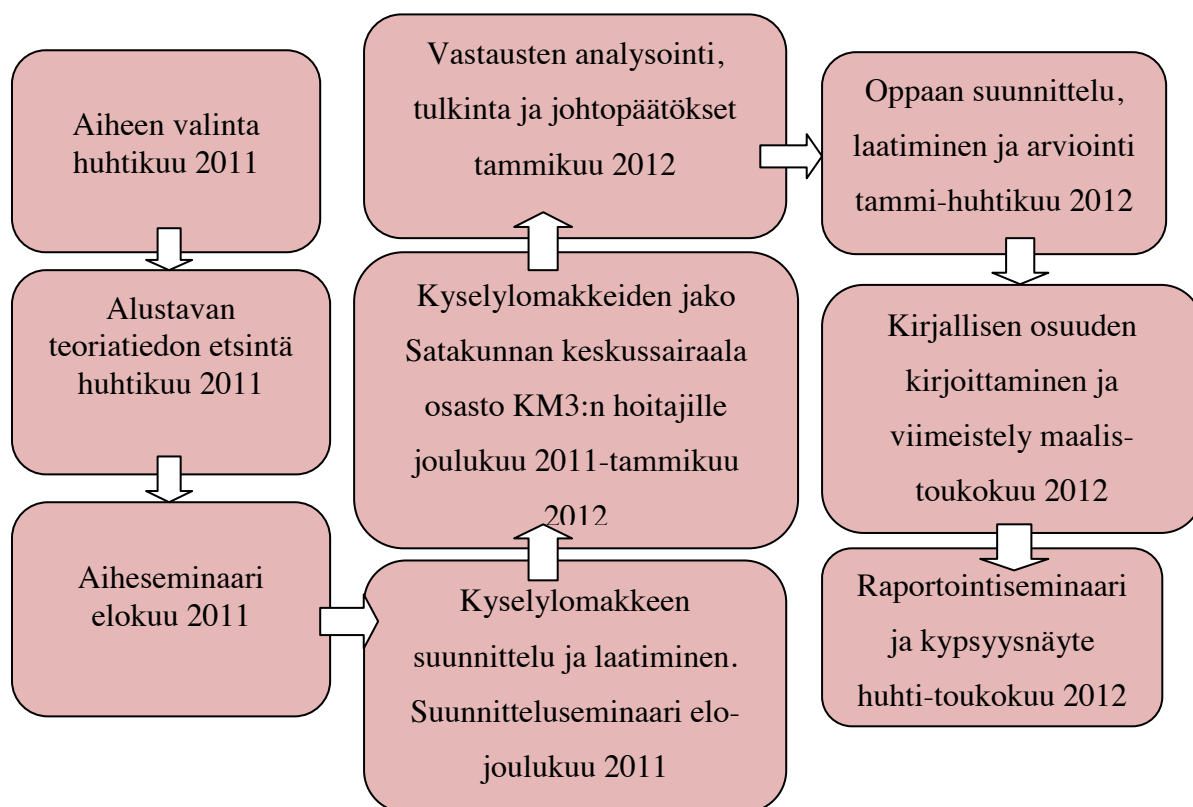
Projekti lähti liikkeelle keväällä 2011, jolloin keskustelin Satakunnan keskussairaalan osasto KM3:n osastohoitajan kanssa diabetespotilaan hoito-oppaan tarpeesta. Aihe oli mielenkiintoinen ja ajankohtainen sekä tarpeellinen osasto KM3:lle. Elokuussa 2011 pidin aihe-seminaarin.

Suunnitteluseminaarin pidin marraskuussa 2011. Diabetespotilaan hoito-oppaan laatiminen alkoi kyselyn kysymysten laatimisesta, jolloin kehittyi oppaan runko, johon sisältyi diabeetikon akuuttihoitoon, lääkehoidon, ravinnon, diabeetikon itsehoitoon, liikunnan sekä kokonaishoidon hoito-ohjeet. Kyselyn tulosten perusteella tarkentui se, mitä tietoa Satakunnan keskussairaalan osasto KM3:n hoitohenkilökunta tarvitsee diabetespotilaan hoidosta.

Diabetespotilaan hoito-oppaan tiedon oikeellisuuden ja ajankohtaisuuden lisäksi on huomioitava tiedon helppolukuisuus. Oppaan sisältämän tiedon tulee olla helposti löydettävissä ja luettavissa, jotta sitä olisi helppo ja miellyttävä käyttää hoitotyön apuvälineenä. Kieliasuun liittyvistä kriteereistä tärkeimmät koskevat luettavuuden helpottamista. Monimutkaiset lauserakenteet ja vaikeat käsitteet heikentävät luettavuutta.

Ulkoasuun liittyvät kriteerit on otettu huomioon asettamalla sisältö selkeästi esille, tekstityypillä ja -koolle sekä tekstin asettelulla. Suositeltavin kirjasintyyppi on selkeä ja yksinkertainen. Lihavointia ja kursivointia käytetään lähinnä otsikoiden korostuskeinoina. Olennaisen korostaminen on hyödyllistä, koska tällöin keskeiset sisällöt erottuvat muusta tekstistä ja jo tekstiä silmäilemällä voi saada käsityksen keskeisestä sisällöstä.

Diabetespotilaan hoito-oppaan tekstisisältö muodostui paljolti kyselyn vastausten perusteella. Kuvien tarkoituksena oli selkiyttää tekstin sisältöä ja tuomaan väriä oppaaseen. Etukannessa oleva sininen väri jatkuu läpi koko oppaan, joka yhtenäistää oppaan. Ennen lähteitä on mainittu kenen kanssa projekti on tehty yhteistyössä, tekijän nimi, koulu ja vuosiluku. Oppaan takasivulla lukee myös tekijän nimi. Opinnäytetyön ohjaaja tarkisti oppaan sisällön. Parannusehdotuksia tuli. Parannusehdotusten jälkeen opasta muokkasin ohjaajan toivomalla tavalla. Tämän jälkeen menin Satakunnan keskussairaalan monistuskeskukseen tulostamaan oppaasta A5 ja A6 kokoiset oppaat. Toimitin oppaat osasto KM3:n osastohoitajalle mahdollisten täydennysten ja palautteen vuoksi. Osastolla oli reilu viikko aikaa lukea ja pohtia opasta täydentäen sitä. Osasto KM3:n diabeteshoitaja tarkasti oppaan sisällön. Osastolta tuli positiivista palautetta oppaasta. Oppaaseen toivottiin lisättävän tietoa diabeteksen hoidosta sairauspäivinä, infektioiden ja kortisonihoito ja tietoa GLP-1-analogit lääkkeistä. Tein toivotut lisäykset oppaaseen. Raportointiseminaari oli toukokuussa 2012. Projektini päättyi toukokuussa 2012. Kuviossa (KUVIO 1) tuodaan esille projektin eteneminen vaiheittain.



Kuvio 1. Projektin eteneminen

Projektin kuluista vastasi sekä opinnäytetyön tekijä että yhteistyötaho. Opinnäytetyön tekijä maksoi materiaalikustannuksia, kuten kyselylomakkeen paperit ja soitetuista puheluista tulevat kustannukset. Satakunnan keskussairaalan osasto KM3 maksoi oppaan monistamiset. Aikaa tähän projektin tekemiseen kului 400 tuntia.

Projektiin käytetyt 400 tuntia jakaantuivat seuraavasti:

- ✓ Teoriatiedon haku 50 tuntia
- ✓ Kyselylomakkeiden suunnittelu, laatiminen ja vastausten analysointi 90 tuntia
- ✓ Oppaan suunnittelu ja laatiminen 120 tuntia
- ✓ Tapaamiset osasto KM3:n osastohoitajan kanssa ja yhteistyömonistuskeskuksen kanssa 20 tuntia
- ✓ Kirjallisen osuuden kirjoittaminen 90 tuntia
- ✓ Seminaarit ja ohjaus 30 tuntia

7 PROJEKTIN TUOTOS

Projektin tuotos oli diabetespotilaan hoito-opas hoitohenkilökunnalle (LIITE 4). Opas sisältää paljon informaatiota ja tärkeimmät tiedot diabetespotilaan hoidosta. Oppaasta muodostui 56-sivuinen tietopaketti A5 ja A6 kokoisena.

Opas tehtiin Microsoft Office Word 2007 ohjelmalla, koska se on helppo päivittää. Osasto pystyy päivittämään opasta tallentamalla oppaan ja tekemällä mahdolliset muutokset myöhemmässä vaiheessa sinne. Satakunnan keskussairaalan monistuskeskuksesta osasto pystyy monistamaan oppaan.

8 POHDINTA

Projekti koostuu kolmesta osa-alueesta. Ensimmäisenä ovat taustatiedot johon kuuluu aiheeseen liittyvät tutkimukset sekä tiedot diabetespotilaan hoidosta. Tietoa löysin aihetta käsittelevästä kirjallisuudesta ja internetistä. Tutkimuksista eniten löytyi tietoa diabeetikon jalkojenhoidosta. Teoriapohja keskittyy kirjallisuustietoon.

Toinen osa-alue projektissani on kyselyn suunnittelu, toteutus ja tulosten yhteenveto ja pohdinta. Kyselyn toteuttaminen oli mielenkiintoista. Kyselyn toteuttaminen alkoi siitä, että haluan diabetespotilaan hoito-oppaalla vastata hoitohenkilökunnan diabeteshoitoa koskeviin kysymyksiin. Kyselyn vastausten saaminen ja niihin tutustuminen motivoi opinnäytetyöni ja oppaan tekemistä, sillä vastauksista selvisi että tietoa haluttiin hyvin samanlaisista asioista sekä tiedon tarvetta että kiinnostusta diabetespotilaan hoito-oppaaseen hoitohenkilökunnalla oli. Tulosten yhteenvedon myötä selkiytyi myös se millainen oppaasta tulee muodostumaan. Kyselyn vastauksia, ja kyselyn onnistumista olen tarkastellut lähemmin kohdassa 5.

Kolmas ja mielestäni vaativin, mutta mielenkiintoinen projektini osa-alue oli oppaan laatiminen. Kyselyn tulokset saatuaani oppaan tuottaminen eteni nopeasti. Tiedot joita

hoitohenkilökunta oppaaseen halusi, olivat yhtenäisiä. Diabetespotilaan hoito-oppaan toteutuksessa vaikeudeksi osoittautui se, että kuinka tiivistetyssä muodossa oppaan sisältö voi kirjoittaa.

Projektin tekeminen oli odotettua vaativampaa. Yksistään oppaan tekeminen teorian perusteella olisi ollut selkeämpää. Halusin tehdä myös kyselyn hoitohenkilökunnalle koskien diabeteksenhoitoa, jotta opas vastaisi mahdollisimman paljon heidän tarpeitaan. Kyselyn tekeminen kuitenkin helpotti paljon oppaan tekemistä, joten paras lopputulos saavutettiin nimenomaan kyselyn avulla.

Diabetespotilaan hoito-opas tullaan viemään Satakunnan keskussairaalan osasto KM3:n henkilökunnalle huhtikuussa 2012. Tarkoituksena on että diabetespotilaan hoito-oppaasta tulee tietopaketti hoitohenkilökunnalle jatkuvaan käyttöön, ja opasta pidetään hoitohenkilökunnan toimesta ajan tasalla ja sitä myös hyödynnetään diabetespotilaan hoitotyössä. Yhteistyö osasto KM3:n kanssa oli mutkatonta ja sujuvaa. Mielenkiintoista olisi tietää onko opas ollut toimiva ja palvellut hoitohenkilökuntaa. Toiveena on oppaan hyödyllisyys ja kokonaisvaltainen käyttö. Kokonaisvaltaisella käytöllä toivotaan hoitohenkilökunnan voivan tämän oppaan kautta hoitaa diabetespotilaita.

LÄHTEET

Aro, E. 2007. Ruokavalion erityispiirteet tyypin 1 diabeetikon hoidossa. Diabetes ja ruoka. Suomen Diabetesliitto ry. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Aro, E., Huhtanen, J., Ilanne-Parikka, P. & Kokkonen, L. n.d. Ikäihmisen diabetes: Hyvän hoidon opas. Suomen Diabetesliitto ry.

Dahlqvist, A. 2010. Karpin tapaan. Porvoo: WS Bookwell Oy.

Diabeetikon ruokavaliosuositus www-sivut. Viitattu 4.2.2012.

<http://www.diabetes.fi/files/308/Ruokavaliosuositus.pdf>

Diabeteshoitaja. 2012. Porin perusturvan hoitotarvikejakelu. Suullinen tiedonanto 20.2.2012.

Diabeteshoitaja. 2012. Satakunnan keskussairaala. Pori. Suullinen tiedonanto 21.2.2012.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi

Hoidon sujumiseen vaikuttavia asioita www-sivut. Viitattu 6.11.2011.

<http://www.terveysportti.fi/dtk/dia/koti>

Holmia, S., Murtonen, I., Myllymäki, H. & Valtonen, K. 2009. Sisätautien, kirurgisten sairauksien ja syöpätautien hoitotyö. Helsinki: WSOYpro Oy.

Ilanne – Parikka, P., Rönnemaa, T., Saha, M-T. & Sane, T. 2009. Diabetes. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy.

Ilanne-Parikka, P., Rönnemaa, T., Saha, M-T. & Sane, T. 2011. Diabetes. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy.

Karlsson, Å. & Marttala, A. 2001. Projektikirja, onnistuneen projektin toteuttaminen. Tampere: Tammer- paino Oy.

Kettunen, S. 2009. Onnistu projektissa. 2., uudistettu painos. Helsinki: WSOYpro.

Lääkkeiden kelakorvaukset www-sivut. Viitattu 16.2.2012. www.kela.fi

MedlinePlus. Diabetes –Footcare (verkkodokumentti). The U.S. National Library of Medicine & The National Institutes of Health. Viitattu 11.4.2012.

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/tutorials/diabetesfootcare/db029102.pdf>.

Mikkonen, H. 1998. Aikuisdiabeetikoiden jalkojen itsehoito ja heidän kokemuksiinsaankojenhoidon ohjauksesta diabetespoliklinikalla. Kuopion yliopisto. Hoitotieteen laitos.Pro gradu-tutkielma.

Osastohoitaja. 2011. Satakunnan keskussairaala osasto M3. Henkilökohtainen tiedonanto 21.3.2011.

Osastohoitaja. 2011. Satakunnan keskussairaala osasto M3. Henkilökohtainen tiedonanto 12.4.2011.

Paasivaara, L., Suhonen, M. & Nikkilä, J. 2008. Innostavat projektit. Sipoo:SilverPrint.

Suomessa myynnissä olevat insuliinit ja annosteluvälineet taulukkona www-sivut.Viitattu 3.3.2012.
http://www.diabetes.fi/files/1939/Insuliinit_katselu_12012.pdf

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.

Pelin, R. 2009. Projektihallinnan käsikirja. 6. uud. p. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino.

LIITTEET

LIITE 1. Kyselylomake

Hyvä Satakunnan keskussairaalan osasto KM3:n hoitaja

Opiskelen sairaanhoitajaksi Satakunnan ammattikorkeakoulussa. Teen opinnäytetyönä oppaan diabetespotilaan hoitotyöstä osasto M3:n hoitajille.

Oppaaseeni liittyy kysely, jonka tarkoituksena on avoimilla kysymyksillä selvittää, minkälaisia asioita toivotte oppaaseen sisällytettävän, jotta se toimii parhaiten työvälineenänne. Kyselyyn vastataan nimettömänä. Yksittäisiä vastauksia ei nosteta esiin.

Vastaukset palautetaan kirjekuoreen, joka on osastohoitajan Ritva Merimaan huoneessa. Kyselyn vastausaika on 16.12- 4.1.2012 välisenä aikana.

Mikäli teillä on kysyttävää, kyselystä tai oppaasta vastaan mielelläni kysymyksiin sähköpostitse tai puhelimitse. Toivon, että mahdollisimman moni vastaisi kysymyksiin saadakseni toteutettua toimivan oppaan diabetespotilaan hoitotyöstä hoitajille.

Lämmin kiitos osallistumisesta!

Eeva-Leena Nylund

puh. xxx

eeva-leena.nylund@student.samk.fi

Opinnäytetyön ohjaajana toimii lehtori Meimi Lahti

puh.044 710 3420

meimi.lahti@samk.fi

Kyselylomake diabeteksen hoito-oppaan sisällöstä

1. Millaista tietoa tarvitsisit vastasairastuneen diabeetikon akuuttihoidosta?
2. Mitä toivoisit tuotavan esiin hiilihydraateista?
3. Millaista muuta tietoa toivoisit diabeetikon ravinnosta?
4. Mihin asioihin tarvitsisit lisää tietoa diabeteksen insuliinihoidosta?
5. Koetko tarvitsevasi tietoa matalien ja korkeiden verensokeriarvojen oireista sekä niiden hoidosta?

6. Koetko tarvitsevasi tietoa, miksi diabeetikon esimerkiksi jalkojen, pistosalueiden ja ihon kunnon tarkkailu on tärkeää?

7. Mihin asioihin haluaisit lisää tietoa tablettihoitoisen diabeteksen osalta?

8. Mihin asioihin tarvitsisit tietoa diabeetikon liikunnan osalta?

9. Tuliko mieleesi muuta, mitä haluaisit tietää diabeteksen hoidosta?

KIITOS YHTEISTYÖSTÄ JA VASTAUKSIST

LIITE 2. Tutkimuslupa



SATAKUNNAN SAIRAANHOITOPIIRI
-kumppanuudella terveyttä ja toimintakykyä-

OPINNÄYTETYÖN LUPAHAKEMUS

<p>HAKIJA/HAKIJAT</p>	<p>Nimi/nimet Eeva-Leena Nylund</p> <hr/> <p>Yhteysenkilön Puh: 026277860 Osoite: Sairaalan tie 3 Postino:28500 Postitoimipakka:Pori Email: ritva.merimaa@satshp.fi</p>	<p>Opiskelu- tai työpaikka Satakunnan ammattikorkeakoulu sosiaali- ja terveysala, Hoitotyön koulutusohjelma</p> <hr/> <p>Virka/toimi (ei koske opiskelijoita)</p> <hr/> <p>Opinnäytetyö/tutkimus <input checked="" type="checkbox"/> opinnäytetyö/AMK <input type="checkbox"/> opinnäytetyö/ylempi AMK <input type="checkbox"/> pro gradu tutkielma <input type="checkbox"/> lisensiaatin tutkielma <input type="checkbox"/> väitöskirjatutkimus <input type="checkbox"/> muu</p>
<p>OPINNÄYTETYÖN/TUTKIMUKSEN TIIVISTETTY KUVAUS (mm. nimi, kohderyhmä, menetelmät, aineisto)</p> <p>LIITTEET opinnäytetyösuunnitelma (ks. erillinen ohje)</p>	<p>Opinnäytetyön nimi on opas diabeteksen hoitoon hoitajille. Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa opas diabetespotilaan hoitotyöstä osasto M3:n hoitajille. Osasto M3:n hoitajille suunnatun kyselyn avulla selvitetään, mitä asioita on tärkeää tulla esiin oppaassa. Tavoitteenani on, että opinnäytetyö ja opas ovat valmiit keväällä 2012.</p>	
<p>OPPILAITOKSEN OHJAAJA(T)</p>	<p>12.12.2011 <i>Meimi Lahti</i> MEIMI LAHTI allekirjoitus/nimen selvennys</p> <hr/> <p>allekirjoitus/nimen selvennys</p>	
<p>SITOUMUS</p>	<p>Sitoudun noudattamaan sairaanhoidopiirin ohjeistusta salassapitovelvollisuudesta</p> <p>8.12.2011 <i>Eeva-Leena Nylund</i> Eeva-Leena Nylund allekirjoitus/nimen selvennys</p>	
<p>LUVAN MYÖNTÄMINEN</p>	<p>Sairaanhoitopiirin/toimialueen/yksikön tutkimus- tai kehittämishanke, johon opinnäytetyö/tutkimus liittyy (luvan myöntäjä täyttää):</p> <hr/> <p>Eettisen toimikunnan lausunto saatu <input type="checkbox"/></p> <p>Eettisen toimikunnan lausuntoa ei tarvita <input type="checkbox"/></p> <hr/> <p>Lupa opinnäytetyön toteuttamiselle</p> <p>Myönnän <input checked="" type="checkbox"/> En myönnä <input type="checkbox"/></p> <p>Ylihoitaja(t) 13.12.2011 <i>Reinhardi ym</i> allekirjoitus/nimen selvennys</p> <hr/> <p>allekirjoitus/nimen selvennys</p>	



SATAKUNNAN SAIRAANHOITOPIIRI
-kumppanuudella terveyttä ja toimintakykyä-

OPINNÄYTETYÖN LUPAHAKEMUS

	Ylilääkäri(t) _____ / _____ allekirjoitus/nimen selvennys _____ / _____ allekirjoitus/nimen selvennys
SAIRAANHOITOPIIIRIN YHDYSHENKILÖN NIMEÄMINEN	_____ (ylihoitaja nimeää) Yhteystiedot (puh/email) _____

LIITE 3. Sopimus projektin tekemisestä



SATAKUNNAN AMMATTIKORKEAKOULU
SATAKUNTA UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

OP07A

SAMK / Sopimus opinnäytetyön tekemisestä		
Opinnäytetyön tekijä: Eeva-Leena Nylund	Opiskelijanumero: 0900334	Aloitusryhmä: HT09P1/B
Koulutusohjelma: Hoitotyön koulutusohjelma		
Opinnäytetyötä ohjaavan opettajan nimi, sähköposti, puhelinnumero ja osoite: Meimi Lahti, meimi.lahti@samk.fi, puh. 044 710 3420, SAMK, sosiaali- ja terveysala, Maamiehenkatu 10, 28500 Pori		
Toimeksiantaja, yhteyshenkilön nimi, sähköposti, puhelinnumero ja osoite: Ritva Merimaa, ritva.merimaa@satshp.fi, puh. 02 627 7860, Satakunnan sairaanhoitopiiri, Satakunnan keskussairaala osasto KM3, Sairaalan tie 3, 28500 Pori		
Opinnäytetyön nimi: Opas diabeteksen hoitoon hoitajille		
Työn etenemisaikataulu: Tavoitteeni on, että työ olisi valmis keväällä 2012 Tarkempi selvitys on sopimuksen liitteenä olevassa hyväksytyssä tutkimus-/projektisuunnitelmassa.		
<p>Vakuutukset. Jos opinnäytetyö tehdään kokonaan tai osittain työsuhteessa palkkaa vastaan, niin toimeksiantajan on laadittava asianmukainen kirjallinen työsopimus. Työnantaja huolehtii lainmukaisista vakuutuksista, sillä ammattikorkeakoulun vakuutukset eivät kata työsuhteessa tehtävän opinnäytetyön tekijää.</p> <p>Opinnäytetyön kustannukset ja niiden korvaaminen. Opinnäytetyöstä mahdollisesti aiheutuvien kustannusten (ml. Aineiston hankinta, raaka-aineet, matkat, työkorvaus jne.) korvaamisesta sopivat toimeksiantaja ja opiskelija keskenään. Pääsääntöisesti Satakunnan ammattikorkeakoulu ei vastaa yksittäisen opinnäytetyön kustannusten korvaamisesta.</p> <p>Oikeudet opinnäytetyön tuloksiin. Toimeksiantaja saa käyttöoikeuden opinnäytetyön tuloksiin ja niiden kaupalliseen hyödyntämiseen. Opinnäytetyön tekijä on velvollinen raportoimaan opinnäytetyön tulokset toimeksiantajalle.</p> <p>Immateriaalioikeudet. Tekijänoikeus ja muut immateriaalioikeudet opinnäytetyöhön kuuluvat opinnäytetyön tekijälle. Opinnäytetyön tekijä ja toimeksiantaja sopivat erikseen, missä laajuudessa tekijänoikeus tai muut immateriaalioikeudet siirtyvät toimeksiantajalle.</p> <p>Opinnäytetyön ohjaus ja vastuu. Vastuu opinnäytetyön tekemisestä ja tuloksista on opiskelijalla. Ammattikorkeakoulu vastaa työn ohjauksesta, seurannasta ja työn riittävästä laatusosta. Ammattikorkeakoulu ei ole taloudellisesti vastuussa työn tuloksista tai aikataulusta. Opinnäytetyön tekijä ei vastaa toimeksiantajalle vahingosta, joka toimeksiantajalle syntyy opinnäytetyön viivästyneisistä, ellei erikseen toisin sovita. Toimeksiantaja sitoutuu antamaan opiskelijan käyttöön kaikki opinnäytetyön tekemisessä tarvittavat tiedot ja aineistot sekä ohjaamaan opinnäytetyötä toimeksiantajaorganisaation näkökulmasta. Opiskelija sitoutuu palauttamaan toimeksiantajalle työn aikana saamansa luottamuksellisen aineiston, kun opinnäytetyö on valmistunut, tai kun osapuolet yhdessä toteavat, että yhteistyöedellytyksiä opinnäytetyön loppuun saattamiseksi ei ole.</p> <p>Tulosten julkistaminen ja luottamuksellisuus. Opinnäytetyö on kokonaisuudessaan julkinen. Mikäli opinnäytetyö sisältää liikesalaisuuksia tai muuta julkisuuslaissa salassa pidettäväksi määrättyjä tietoja, on opinnäytetyön raportti laadittava niin, että tietojen luottamuksellisuus säilyy. Tarvittaessa salassa pidettävät tiedot on jätettävä työn tausta-aineistoon. Opinnäytetyö tai sen osia voidaan julkaista myös internetissä sopimalla niistä erikseen. Opinnäytetyön osapuolet (opiskelija, toimeksiantaja ja opettaja) sitoutuvat pitämään salassa kaikki opinnäytetyön tekemisessä ja sitä edeltävissä tai sen jälkeisissä neuvotteluissa esiin tulevat luottamukselliset tiedot ja asiakirjat sekä pidättäytymään käyttämästä hyväkseen toisen osapuolen ilmaisemia luottamuksellisia tietoja ilman erillistä lupaa.</p> <p>Tätä sopimusta koskevat erimielisyydet pyritään ratkaisemaan ensisijaisesti neuvottelemalla osapuolten kesken. Mikäli asiasta ei päästä sopimukseen, erimielisyydet ratkaistaan Satakunnan käräjäoikeudessa.</p> <p>Tätä sopimusta on laadittu 3 kappaletta, yksi kullekin osapuolelle.</p> <p>Satakunnan ammattikorkeakoululla on oikeus käyttää yhteistyöhanketta referenssinä ammattikorkeakoulun työelämäyhteyksistä, mukaan lukien SAMKin yhteistyötietokanta, johon voi tehdä hakuja internetissä. Opinnäytetyöstä näkyvät otsikko, organisaatio ja organisaation yhteyshenkilö. Hanketta voidaan lisäksi hyödyntää ammatillisen korkeakoulutuksen tavoitteita edistävästi esim. opetusmateriaalina tai -metodina edellyttäen, ettei hankkeeseen sisällyneiden tietojen luottamuksellisuutta vaaranneta.</p>		
Päiväys: 13.12.2011		
Toimeksiantajan edustajan allekirjoitus, nimi ja nimen selvitys: Ritva Merimaa, ohj. M3 RITVA MERIMAA	Koulutusjohtajan/Toimeksiantajan allekirjoitus ja nimen selvitys: Mullaan	
Opinnäytetyön tekijän allekirjoitus: Eeva-Leena Nylund		

Sisältövastaava: Anne Sankari

Tarkistettu viimeksi: 22.11.2010

LIITE 4. Opas diabetespotilaan hoitoon hoitajille

OPAS DIABETESPOTILAAN HOITOON HOITAJILLE

Eeva-Leena Nylund

SISÄLLYSLUETTELO

1. Mikä on diabetes?	4
2. Verensokerin mittaus	6
2.1. Hypoglykemia (liian matala verensokeri).....	7
2.2. Hyperglykemia (liian korkea verensokeri).....	8
3. Insuliinivalmisteet	10
4. Insuliinin pistoskohdat	15
5. Diabeetikon tablettilääkkeet	16
6. Insuliinipumppuhoito	21
7. Diabeetikon ruokavalio	23
7.1. Vähähiilihydraattinen ruokavalio.....	31
8. Diabeteksen komplikaatiot	31
8.1. Diabeetikon jalkaongelmat.....	32
8.2. Diabeetikon jalkojen hoito.....	33
8.3. Kenkien ja sukkiain valinta.....	36
9. Diabeetikko erityistutkimuksissa	38
10. Diabeteksen hoito sairauspäivinä	39
11. Kortisonihoito	41

12. Diabeetikon liikunta.....	43
12.1. Diabeteksen rajoitukset liikuntaan.....	46
12.2. Liikunnan vaikutuksia elimistössä.....	47
13. Hoitotarvikejakelu.....	48
14. Kelakorvaukset.....	49
15. Tyypin 1 diabeetikon ensiohjaus.....	50
Lähteet.....	52
Taulukko 1. Tyypin 1 ja tyypin 2 diabeteksen erotusdiagnoosiikkaa.	5
Taulukko 2. Insuliinivalmisteet.....	11
Taulukko 3. Diabeetikon tablettilääkkeet.....	17
Taulukko 4. Pumppuhoitoon siirtymisen syitä.....	21
Taulukko 5. Insuliinipumppuhoidon aiheita.....	22
Taulukko 6. Joidenkin ruokien glykemiaindeksejä suuruusluokittain.....	24
Taulukko 7. Hiilihydraattitaulukko.....	25
Taulukko 8. Tyypin 1 diabeetikon liikuntaan yleisohjeita.....	44
Taulukko 9. Harjoittelun vaikutuksia elimistössä.....	47

1. Mikä on diabetes?

Diabetes on joukko sairauksia, joille on yhteistä kohonneena veren sokeripitoisuutena ilmenevä energia-aineenvaihdunnan häiriö. Tauti johtuu insuliinihormonin puutteesta tai insuliinihormonin heikentyneestä toiminnasta tai molemmista. Diabetes jaetaan kahteen päämuotoon, tyypin 1 (nuoruustyyppin) diabetes sekä tyypin 2 (aikuistyyppin) diabetes. (Ilanne-Parikka, Rönnemaa, Saha & Sane, 2011, 9.) Taulukossa 1. käsitellään diabetestyyppien eroja.

Taulukko 1. Tyypin 1 ja tyypin 2 diabeteksen erotusdiagnostiikkaa (Ilanne-Parikka ym. 2011, 29)

TYYPIN 1 DIABETES	TYYPIN 2 DIABETES
Alkaa yleensä lapsuudessa tai varhaisessa aikuisiässä. Harvoin kehittyy yli 40-vuotiaille.	Alkaa yleensä aikuisiällä, tavallisesti yli 40v. iässä, mutta sairaus voi ilmetä myös nuorten ihmisten keskuudessa.
Elimistö ei tuota insuliinia, koska haiman insuliinia tuottavat beetasolut ovat tuhoutuneet.	Elimistö tuottaa insuliinia, mutta sen vaikutus on heikentynyt. Ajan myötä insuliinituotanto vähenee.
Sairastuneet ovat yleensä ali- tai normaalipainoisia.	Sairastuneet ovat yleensä ylipainoisia.
Sairastuneet tarvitsevat insuliinihoitoa (pistoksina tai pumpulla), jota täydentävät terveellinen ruokavalio ja liikunta.	Sairastuneita hoidetaan ensisijaisesti ruokavalion ja liikunnan avulla. Myös tarvittaessa insuliinitablettien ja- pistosten avulla.
Lisääntynyt virtsaamisentarve, jano, laihtuminen ja väsymys voivat ilmetä nopeasti ja olla vakavia.	Lisääntynyt virtsaamisentarve, jano, laihtuminen, väsymys varsinkin ruuan jälkeen ja huonontunut näkökyky ilmenevät hitaasti, vähäisinä tai ei ollenkaan.
Sairaus todetaan nopeasti - yleensä päivien tai viikkojen kuluttua siitä, kun oireet ovat ilmaantuneet.	Sairauden toteaminen voi kestää vuosia.
Tyypin 1 diabetesta ei voida ennaltaehkäistä.	Tyypin 2 diabeteksen riskiä voidaan vähentää painonhallinnan ja liikunnan avulla.

2. Verensokerin mittaus

- ✓ Ennen näytteenottoa pese ja kuivaa kädet. Puhdistusainetta ei tarvita.
- ✓ Pistä reikä sormeen pistolaitteella. Pistä sormenpään sivulle. Vaihda pistospaikkaa jatkuvasti, jotta sormenpäät eivät kipeydy ja iho kovetu. Vältä pistämistä etusormeen ja peukaloon.
- ✓ Pyyhi ensimmäinen pisara pois, ja käytä vasta toisen pisaran veri mittaukseen. Vältä puristelemasta sormeaa, jotta näytteeseen ei tule kudostnestettä, joka aiheuttaa virheellisiä tuloksia. Jos verta ei tule riittävästi, tee uusi reikä toiseen sormeen.
- ✓ Kosketa kevyesti pisaraa mittarissa kiinni olevan liuskan kärjellä, kunnes kuulet äänimerkin. Tällöin mittarissa on tarvittava määrä verta. Älä pudota veripisaraa liuskan päälle.
- ✓ Jos mittaustulos on oloon nähden poikkeava, tee uusintamittaus tuloksen varmistamiseksi.

Epäiltäessä verensokeritulosta, tarkista

- ✓ Ovatko kädet puhtaat ja kuivat?
- ✓ Onko veripisara riittävän kokoinen?
- ✓ Onko ohjeen mukaan vaihdettu pistolaitteen neula?
- ✓ Ovatko liuskat säilytetty väärin tai vanhentuneet?

(Diabetes Care www-sivut 2012.)

2.1. Hypoglykemia (liian matala verensokeri)

Matala verensokeri aiheuttaa oireita useimmille, kun se laskee alle 3,3–2,7 mmol/l. Normaaliarvoilla 4–6 mmol/l voi tulla matalan verensokerin oireita, jos sokeritasapaino on ollut korkea ja elimistö on tottunut korkeisiin verensokeriarvoihin. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 296.)

Lievät oireet: Adrenaliinin erittymisestä johtuvat autonomiset oireet ovat vapina, sydämentykytys, hikoilu, kalpeus ja nälän tunne. **Verensokerin laskiessa edelleen esiintyy aivojen sokerin puutteesta** mielialan muutoksia, päänsärkyä, keskittymiskyvyttömyyttä, ärtyneisyyttä ja uneliaisuutta. Jos tilanteeseen ei puututa, seuraa insuliinisokki eli tajuttomuus. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 297.)

Lievän hypoglykemian hoito: Lievät oireet korjaantuvat syömällä 10–20 g nopeasti imeytyvää hiilihydraattia. Nopeasti vaikuttavia ovat mm. Siripiri tai Dexal- glukoositabletit (4kpl:sta saa 10g hiilihydraattia), hunajaa tai siirappia (1rkl:sta saa 10g hiilihydraattia), sokeripala esim.veteen liuotettuna (4 sokeripalaa sisältää 10g hiilihydraattia), 1dl tuoremehua tai sokerillista virvoitusjuomaa (sisältää 10g hiilihydraattia). (Ilanne-Parikka ym. 2011, 299.)

Verensokeri mitataan uudelleen 15 minuutin kuluttua, tarvittaessa otetaan toinen annos hiilihydraattia. Tämä toistetaan 15 min välein, kunnes verensokeri nousee. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 299.)

Vakavan hypoglykemian hoito: Tajuttomalle henkilölle ei tukehtumisvaaran vuoksi saa juottaa mitään. Tajuton asetetaan

kylkiasentoon. Vakava hypoglykemia tai insuliinisokki hoidetaan glukoosiliuoksen (10–20 %) tiputuksella suoneen. Jos tiputus suoneen ei ole mahdollista annetaan ensiavuksi glukagonipistos (GlucaGen). Se on insuliinin vastavaikuttajahormoni ja se vapauttaa maksasta sokeria verenkiertoon. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 300.)

Glukagonin annos on aikuisella 1 yhden milligramman ampulli pistettynä olkavarren lihakseen tai reisilihakseen. Yleensä 10-20 minuutissa glukagoni korjaa tajunnan ainakin siinä määrin, että diabeetikko kykenee juomaan. Verensokeri tarkistetaan 15 minuutin kuluttua. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 300.)

2.2. Hyperglykemia (liian korkea verensokeri)

Happomyrkytyksen **syynä** on insuliinin puute. Happomyrkytyksen tavallisimmat laukaisevat tekijät ovat liian pitkään toteamattomana jatkunut tuore diabetes, insuliinin pistämättä jättäminen tai tulehdustaudin tai jonkin muun äkillisen sairauden aiheuttama insuliinitarpeen lisääntyminen. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 301.)

Happomyrkytyksen kehittyminen vie yleensä 6-12 tuntia. Insuliinipumppuhoidossa happomyrkytys voi kehittyä puolestaan muutamissa tunneissa, jos insuliinin saanti keskeytyy tukoksen, katettrin irtoamisen tai vuodon vuoksi. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 301.)

Ulkoiset havaittavat oireet: kuiva iho, kasvot usein punakat. Syvä huokuva hengitys sekä asetonin haju hengityksessä (pilaantuneen hedelmän haju). (Holmia, Murtonen, Myllymäki & Valtonen, 2009, 559.)

Toiminta ennen tajuttomuutta: Uninen ja toisinaan sekava (Holmia, Murtonen, Myllymäki & Valtonen, 2009, 559).

Tajuttomuutta edeltävät oireet: Voimakas lisääntynyt jano, suun kuivuminen, voimakas kuivuminen, päänsärky, pahoinvointia, oksennukset, vatsakivut, ummetus, näön hämärtyminen, hengenahdistuksen tunne, uupumus. (Holmia, Murtonen, Myllymäki & Valtonen, 2009, 559.)

Jos happomyrkytyksen syynä on tulehdustauti, siihen voi liittyä kuumeilua (Ilanne-Parikka ym. 2011, 301).

Verensokeri on yleensä yli 15mmol/l, ja seerumissa (virtsassassa) on runsaasti happoja, ketoaineita. Veren pH laskee alle 7,35. Usein todetaan veren suolapitoisuuksien (kalium, natrium) muutoksia sekä elimistön kuivumiseen liittyviä löydöksiä. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 301.)

HAPPOMYRKYTYKSEN ELI KETOASIDOOSIN HOITO:
ENSIHOITONA aloitetaan keittosuola (NaCl 0,9%) infuusio nopeudella 1000 ml puolen tunnin aikana. Liuokseen lisätään 20 mmol kaliumkloridia, jos potilas ei ole hyperkaleeminen asidoosin vuoksi. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 302.)

Insuliinihoito: Lyhytvaikutteista insuliinia (tai pikainsuliinia) annetaan yleensä 10 yksikköä (0,15yks/kg) suoneen, sitten infuusiona 5-10 yksikköä (0,1 yks/kg) tunnissa (Ilanne-Parikka ym. 2011, 302).

Asidoosin korjaus: Se korjaantuu useimmiten neste- ja insuliinihoidon myötä ilman bikarbonaattia. Bikarbonaattia annetaan i.v. vaikeassa asidoosissa (pH alle 7,0). (Ilanne-Parikka ym. 2011, 302.)

JATKOHOITO: Nestehoitoa jatketaan antamalla yleensä NaCl 0,45% 500 ml seuraavan puolen tunnin aikana tämän jälkeen 500 ml tunnissa kunnes verensokeri on 10-12 mmol/l. Jonka jälkeen infusoidaan 500 ml 5%:sta glukoosia tunnissa, kunnes kuivuma on korjattu. Tunnin välein seurataan elektrolyyttejä ja kaliumlisä annostellaan sen mukaan. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 302.)

Insuliinihoito: Insuliini- infuusiota jatketaan (tavoite verensokeri 8-10 mmol/l) ja annosta säädetään verensokerin mukaan. Voidaan antaa lievemässä tapauksessa lyhytvaikutteista insuliinia (tai pikainsuliinia) lihaspistoksena 6-8 yksikköä 1-2 tunnin välein. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 302.)

Kun kuivuma on hoidettu ja ketoasidoosi on korjaantunut (verensokeri alle 10 mmol/l, veren pH yli 7,3) ja potilas pystyy syömään, siirrytään ihonalaiseen pistochoitoon (Ilanne-Parikka ym. 2011, 302).

Insuliini-infuusio lopetetaan 1-2 tunnin kuluttua ensimmäisestä ihonalaisesta insuliinipistoksesta, jotta taataan jatkuva insuliinivaikutus (Ilanne-Parikka ym. 2011, 302).

Monitorointi ja seuranta: 1-4 tunnin välein EKG-monitorointi ja veren glukoosin, elektrolyyttien sekä happo-emästasapainon seuranta. Lisäksi selvitetään ketoasidoosin johtaneet syyt. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 302.)

3. Insuliinivalmisteet

Insuliini on hormoni, joka vaikuttaa elimistössä verensokeria alentavasti. Insuliini säätelee elimistön energia-aineenvaihduntaa.

Sen keskeisenä tehtävänä on säädellä sokeriaineenvaihduntaa. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 14.) Suomessa käytettävät insuliinivalmisteet on esitetty taulukossa 2. Insuliinin vaikutuskäyrät on esitetty kuvassa 1.

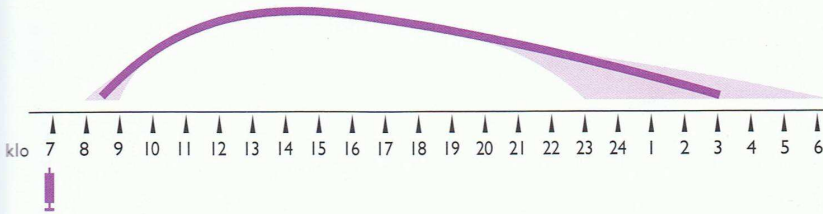
Taulukko 2. Insuliinivalmisteet (Ilanne-Parikka ym. 2011, 100)

INSULIINILAATU		KAUPPANIMI	KESKIMÄÄRÄISET VAIKUTUSAJAT (tuntia) IHON ALLE PISTETTYNÄ		
			Alku	Suurin vaikutus	Kesto
Lyhytvaikutteiset insuliinit	Nopea- eli pikavaikutteiset johdokset	Apidra Humalog NovoRapid	10-20 min	1-3	3-5
	Tavallinen lyhytvaikutteinen	Actrapid Humulin Regular Insuman Infusat Insuman Rapid	30-60 min	2-4	5-8
Pitkävaikutteiset insuliinit	NPH- ihmisinsuliinit	Humulin NPH Insuman Basal Protaphane	1-2	4-10	12-18

	Pitkävaikutteiset insuliini-johdokset	Lantus	2-4	yksilöllistä	20-30
		Levemir	1-2	yksilöllistä	12-24
INSULIINILAATU		KAUPPANIMI	KESKIMÄÄRÄISET VAIKUTUSAJAT (tuntia) IHON ALLE PISTETTYNÄ		
			Alku	Suurin vaikutus	Kesto
Sekoite insuliinit	Ihmisinsuliini, lyhytvaikutteisen ihmisinsuliinin ja NPH-insuliinin sekoite	Insuman Comb 25	30-60 min	yksilöllistä	12-18
	Pikainsuliinisekoite	Humalog Mix 25 Humalog Mix 50 Novo Mix 30	Vaikutusajat vaihtelevat pitkä- ja pikavaikutteisen insuliinin määrien suhteessa.		

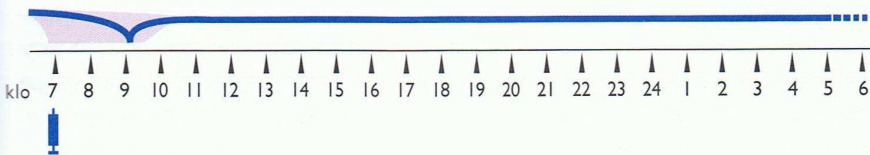
Pitkävaikutteinen NPH-insuliini

Humulin NPH®, Insuman Basal®, Protaphane®



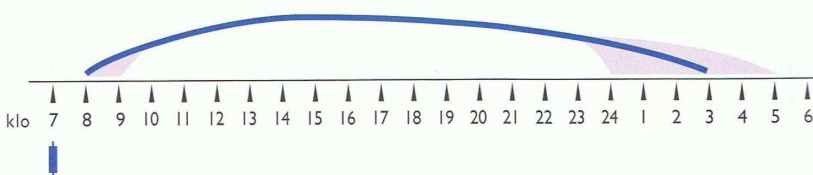
Pitkävaikutteinen insuliini johdos glargiini

Lantus®



Pitkävaikutteinen insuliini johdos detemir

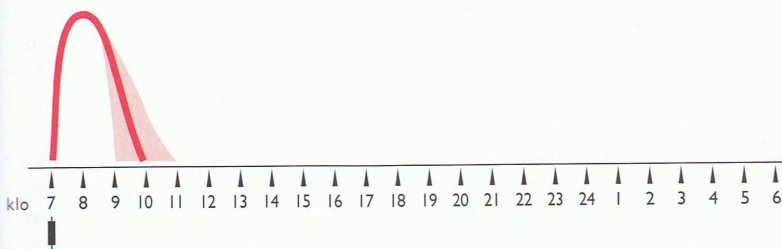
Levemir®



Kuva 1. Insuliinin vaikutuskäyrät (Aro, Huhtanen, Ilanne-Parikka & Kokkonen. n.d., 55- 57)

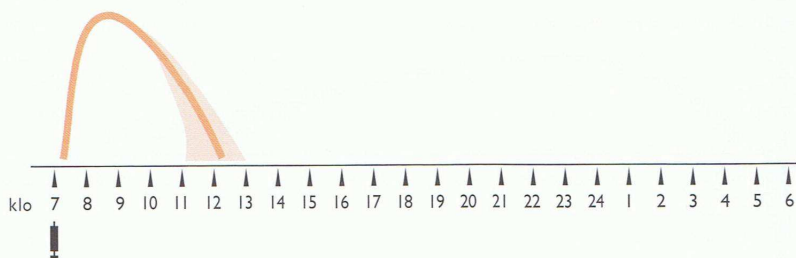
Pikavaikutteinen insuliinijohdos eli pikainsuliini

Humalog®, NovoRapid®, Apidra®

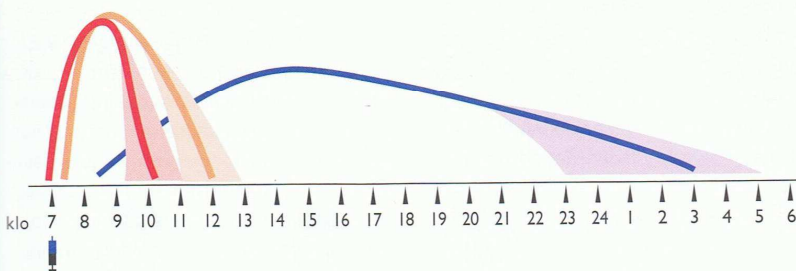


Lyhytvaikutteinen insuliini

Actrapid®, Humulin Regular®, Insuman Rapid®



Insuliinisekoitteet • Pikainsuliini tai lyhytvaikutteinen insuliini yhdistettynä NPH-insuliiniin



Insuliinivalmisteen vaikutus riippuu, pistoksen antotavasta ja syvyydestä, pistoskohdan kunnosta (turvotus, kovettumat) ja verenkierron vilkkaudesta, insuliiniherkkyydestä, ihonalaisen rasvakerroksen paksuudesta sekä insuliiniannoksen suuruudesta. Verensokeria mittaamalla selviää insuliinivalmisteiden yksilöllinen vaikutus. (Diabetesliitto www-sivut 2012.)

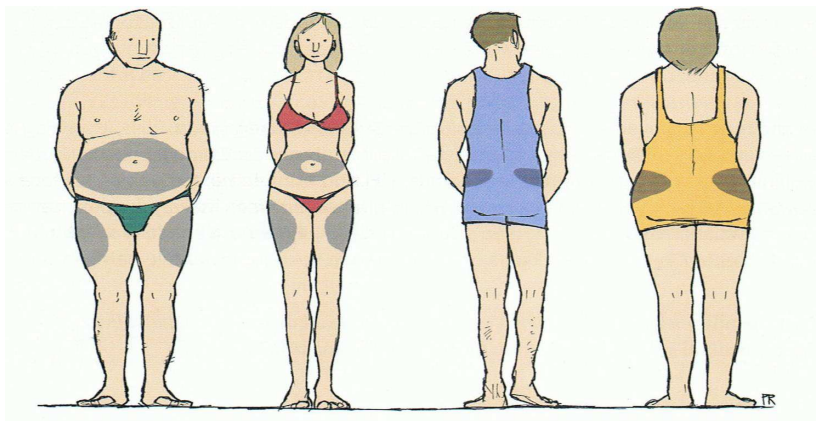
4. Insuliinin pistoskohdat

Insuliini pistetään ihonalaiseen rasvakudokseen, tämän vuoksi on käytettävä riittävän pitkää neulaa. Liian lyhyttä neulaa käytettäessä, insuliinia voi tulla heti pistämisen jälkeen ulos pistoskohdasta. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 112.)

Sopivat pistoskohdat ovat vatsa, pakarat ja reidet (kuva 2). Pistosalueita tulee käyttää laajasti, jotta pistospaikat pysyvät hyvässä kunnossa. Käytettäessä suppeaa aluetta, ihonalaiseen rasvakudokseen tulee turvotusta ja arpikudosta. Pistämistä ei suositella tällaiselle alueelle, koska insuliini imeytyy huonommin ja epätasaisemmin ja insuliiniannos herkästi kasvaa. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 116.)

Ateriainsuliineille sopiva paikka on vatsa, jolloin käytettävää aluetta on laajalti ja pistoskohtaa voi vaihtaa. Pakaroihin pistäminen on turvallista, sillä pakaroihin on yleensä rasvakudosta enemmän kuin muilla pistosalueilla. Insuliini pistetään pakararan yläosaan, reunimmaiseen yläulkoneljännekseen. Reisissä pistosalueet ovat reiden etu- ja ulkosivut kämmenen leveyden verran reisitaipesta ja polvesta. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 116.)

Olkavarteen ei suositella annettavaksi pistosta, koska ihon alainen rasvakudos on usein ohut ja pistos menee helposti lihakseen (Ilanne-Parikka ym. 2011, 116).



Kuva 2. Insuliinin pistosalueet (Aro ym.n.d., 58)

5. Diabeetikon tablettilääkkeet

Riittävän hyvää sokeritasapainoa tyypin 2 diabeteksen hoidossa ei aina saavuteta ruokavalion, liikunnan ja laihdutuksen avulla, joten niiden tueksi tarvitaan läähehoitoa. Diabeteksen hoidossa käytettävät tablettilääkkeet laskevat verensokeria. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 220, 224.) Tablettilääkkeet tulisi ottaa suunnilleen samaan aikaan joka päivä, jotta niiden vaikutus saataisiin mahdollisimman tasaiseksi.

Diabeteslääkkeiden annokset, käyttöaiheet ja yleisimmät haittavaikutukset on esitetty taulukossa 3.

Taulukko 3. Diabeetikon tablettilääkkeet (Käypähoito www-sivut 2012)

Lääke-ryhmä	Lääke	Päiväannos (mg)	Ottokertoja	Ensisijaislääke	Yleisimmät haittavaikutukset
Biguanidit	Metformiini	500–3000	1-3 aamupalalla ja päivällisellä, myös iltapalalla	ensisijaislääke, maksan sokerituotantoa estävä valmiste, lisää insuliinin vaikutusta	vatsavaivat
Glitasonit	Pioglitasoni	15–45	1, otetaan mihin aikaan tahansa, vaikutus tulee hitaasti.	alkuvaiheen tehostus, lisää insuliinherkkyyttä	turvotus, anemia
Gliptiinit	Sitagliptiini	50–100	1, aamulla	glukoosipitoisuuden nousu aterian jälkeen	huimaus
	Vildagliptiini	100	2, tabletti otetaan aamulla ja illalla aterian yhteydessä tai ennen ateriaa.		
	Saksagliptiini	2.5–5	1, otetaan aamulla		
	Linagliptiini	5	1		

Lääke-ryhmä	Lääke	Päiväannos (mg)	Ottokertoja	Ensisijaislääke	Yleisimmät haittavaikutukset
Glinidit	Repaglinidi	0.5–16	ennen aamupalaa, lounasta ja päivällistä, voimakas vaikutus 30-60 minuutissa	glukoosipitoisuuden kasvu aterian jälkeen	hypoglykemia
	Nateglinidi	60–360	ennen aamupalaa, lounasta ja päivällistä, voimakas vaikutus 30-60 minuutissa		
Sulfonyyliureat	Glibenklamidi	3.5–10.5	1-2 ennen aamupalaa ja ennen päivällistä, vaikutus aika 24h	glukoosipitoisuuden kasvu aterian jälkeen, insuliinieritystä lisäävät lääkkeet	hypoglykemia
	Glimepiridi	1–6	1, aamupalan tai lounaan yhteydessä, lääke on pitkävaikutteinen		

Lääke-ryhmä	Lääke	Päiväannos (mg)	Ottokerto -ja	Ensisijais -lääke	Yleisim mät haittavai kutukset
	Glipitsidi	2.5–20	1–3, 1/2h ennen aamupalaa ,päivällistä ja mahdollisesti lounasta, vaikutusai ka 12-16h.		
Inkreetiin imimeetit	Liraglutidi	0.6–1.8	1, pitkävaiku tteinen, annostella an kerran vuorokaud essa.	glukoosip itoisuuden kasvu aterian jälkeen, liikapaino	alkuvaih een pahoinvo inti
	Eksenatidi	5–10 μ g	2, otetaan tunnin sisällä ennen aamiaista ja päivällistä, ei saa ottaa aterian jälkeen.		
	Eksenatide(pit kävaikutteinen)	2 mg	kerran viikossa		

GLP-1-analogit on pistettävä, suolistohormonien tavoin vaikuttava lääke.

Lääke vaikuttaa: lisäämällä haiman insuliinituotantoa ja laskemalla näin aterioiden jälkeistä verensokeria. **Lääkkeet eivät altista hypoglykemialle.** Lääkkeet vaikuttavat myös aivojen kylläisyyskeskukseen siten, että maha tuntuu tulevan täyteen aiempaa pienemmästä annoksesta. Ne myös hidastavat ruuan kulkua mahalaukun läpi ja pitävät näläntunnetta poissa. Paino putoaa tämän avulla. **Suomessa on markkinoilla kaksi pistettävää suolistohormonilääkettä Byetta ja Victoza.** Molemmat annostellaan insuliinintapaan kynäannostelijalla rasvakudokseen s.c. **Byetta ja Victoza ei ole insuliini.** Byetta ja Victoza pistetään tyypin 2 diabeetikolle. (Diabeteshoitaja suullinen tiedonanto 5.4.2012.)

Byetta-pistos otetaan 2x päivässä tunnin sisällä ennen aamupalaa ja tunnin sisällä ennen päivällistä. Pistosvälin tulee olla 6 tuntia. Byetta- pistoksen annos on aluksi 5 mikrogrammaa. Tarvittaessa annosta voidaan nostaa 10 mikrogrammaan. (Diabeteshoitaja suullinen tiedonanto 5.4.2012.)

Victoza-pistos otetaan kerran vuorokaudessa samaan aikaan päivästä. Kerta-annos on aluksi 0,6 milligrammaa, annosta voidaan nostaa 1,2 milligrammaan. Annos voidaan tarvittaessa nostaa vielä 1,8 milligrammaan. (Diabeteshoitaja suullinen tiedonanto 5.4.2012.)

Mahdolliset sivuvaikutukset: lievä pahoinvointi sekä vatsavaivat (Diabeteshoitaja suullinen tiedonanto 5.4.2012).

Insuliinihoitoon siirrytään, jos ruokavalio, liikunta ja tabletit eivät riitä pitämään verensokeria tavoitetasolla. **Tilapäistä insuliinihoitoa** käytetään vaikeiden tulehdustautien, aivo- ja sydäninfarktin, vaikean munuaisen vajaatoiminnan ja kortisonihoidon yhteydessä. **Pysyvä insuliinihoito** tulee kyseeseen, jos haiman oma insuliinituotanto on puutteellinen alun perin tai jos insuliinituotanto on vuosien kuluessa ehtynyt. (Aro ym. n.d., 53.)

6. Insuliinipumppuhoito

Insuliinipumppu on mekaaninen laite, joka ohjelmoidulla nopeudella annostelee insuliinia jatkuvasti ihon alle ja annostelee arteriaalla tarvittavan insuliinin napin painalluksella. Diabeetikko itse ohjaa pumpun käyttöä. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 308.) Taulukossa 4 on käsitelty insuliinipumppuhoitoon siirtymisen syitä diabeetikon näkökulmasta.

Taulukko 4. Pumppuhoitoon siirtymisen syitä (Ilanne-Parikka ym. 2011, 313)

Parempi hoitotasapaino (sokerihemoglobiinitaso)
Harvemmat ja lievemmat hypoglykemit
Mahdollisuus harrastaa liikuntaa ilman hoitotasapainon heittelyä
Hoitotasapainon pysyminen hyvänä matkustaessa ja epä-säännöllisessä työssä
Suurempi joustavuus aterioiden ajoituksen ja määrien suhteen
Huomaamaton ateriainsuliinin ottaminen
Vapaampi elämäntyyli

Taulukossa 5 käsitellään, milloin on insuliinipumppuhoidon aiheet.

Taulukko 5. Insuliinipumppuhoidon aiheita (Ilanne-Parikka ym. 2011, 313)

Vaikeasti tasapainotettava tyypin 1 diabetes
Hankala aamunkoittoilmiö
Nykyaikaisesta monipistoshoidosta huolimatta toistuvat vakavat hypoglykemiat ja yölliset hypoglykemiat
Hypoglykemian tiedostamattomuuden korjaaminen
Nuoruusiän kasvuvaiheen hoitotasapainon parantaminen
Pikkulasten ja hyvin insuliiniherkkien aikuisten tarkempi insuliinin annostelu
Hankalat tai epäsäännölliset työajat
Kolmivuorotyö
Epäsäännöllinen, jatkuvasti vaihteleva elämänrytmi
Runsas pitkien matkojen matkustaminen
Komplikaatioiden ehkäisy ja etenemisen hidastaminen
Mahalaukun tyhjenemishäiriö (gastropareesi)
Kivulias hermovaurio
Munuaissiirännäisen saaneet
Insuliinin vaikea tehottomuus (insuliiniresistenssi) tyypin 2 diabeteksessa
Raskaudenaikainen diabeteksen hoito (joskus)

Pumpun käyttö vaatii erityisosaamista sekä hoitopaikalta että diabeetikolta itseltään. Pumppuhoito vaatii hoitohenkilökunnan lisäkouluttautumista, teknisyyden takia. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 308.)

7. Diabeetikon ruokavalio

Diabeetikon ruoaksi suositellaan samanlaista terveellistä ja monipuolista ruokaan kuin muullekin väestölle (Diabeetikon ruokavaliosuositus www-sivut 2008, 4).

Energiaravintoaineitten saanti on entistä joustavampaa, ja se olisi hyvä jakaa seuraavasti:

	Prosenttia kokonaisenergiasta (E%)
Hiilihydraatit	45-60
- lisätty sokeri	alle 10
Rasva	25-35
- tyydyttyneet rasvahapot	alle 10
- kertatyydyttymättömät	10-20
- monityyydyttymättömät	5-10
Proteiini	10-20

(Diabeetikon ruokavaliosuositus www-sivut 2008, 6)

Ruokavalion on hyvä sisältää runsaasti kuitupitoisia ruokia eli kasviksia, hedelmiä, marjoja ja täysjyväviljaa sekä niukasti kovaa rasvaa, sokeria ja suolaa. Suosituksen mukaan ruokavalion tulisi sisältää 35-40g kuitua päivässä. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 130.) Lääkehoito sovitetaan hiilihydraattien määrään ja laatuun. Tyypin 1 diabeetikoiden on aina arvioitava aterioiden hiilihydraattimäärät.

Esimerkkejä hiilihydraattimääristä eri energiatasoilla:

Päivittäinen energiataso	Hiilihydraattien suositeltava määrä
1500 kcal	170-225 g
1800 kcal	200-270 g
2400 kcal	270-360 g

Suosittelava määrä sokeria on alle 10 E%. Sokereihin kuuluvat sakkaroosi, fruktoosi, hunaja, tärkkelysperäiset makeuttajat ja muut sokerivalmisteet, joita käytetään sellaisenaan tai lisätään elintarvikkeisiin valmistuksen yhteydessä. Sokerit lasketaan mukaan aterian hiilihydraattimäärään. Suolan määrä on alle 6 g päivässä. Runsas suolan saanti nostaa verenpainetta. (Diabeetikon ruokavaliosuositus www-sivut 2008, 8-9, 11.)

Glykemiaindeksi kuvaa verensokerivaikutusta. Tutkimuksissa on käytetty vertailuruoka- aineena glukoosi ja/tai valkoista leipää, joiden vaste on sovittu 100% (taulukko 6). (Ilanne-Parikka ym. 2011, 142-143.)

Taulukko 6. Joidenkin ruokien glykemiaindeksejä suuruusluokittain. Vertailukohtana on glukoosin glykemiaindeksi= 100%.(Ilanne-Parikka ym. 2011, 143)

<p>Pieni glykemiaindeksi (alle 55%)</p>	<p>Herneet, linssit, pavut, ohraryynit (keitetyt), makaronit, spagetit, appelsiini,banaani,omena, luumu, päärynä, porkkana, maito, piimä, jogurtti, kokojyvää sisältävä ruisleipä, hapan ruisleipä, näkkileipä, hapankorppu.</p>
<p>Keskinkertainen glykemiaindeksi (55-70%)</p>	<p>Täysjyvägrahamleipä, sekaleipä, näkkileipä,kaura- ja hiutalepuuro, peruna (vähän aikaa keitetty), hernekeitto, maustettu jogurtti, ananas, rusinat, jäätelö sekä</p>

	tavallinen sokeri.
Erittäin suuri glykemiaindeksi (yli70%)	Maissihiutaleet, riisimurot, perunasose ja peruna (pitkään kypsennetty), ohra- ja grahamjauhoppuro, vaalea leipä sekä glukoosi (rypälesokeri).

Hiilihydraatit ovat ravinnon sisältämiä sokereita, jotka nostavat verensokeripitoisuutta. Hiilihydraattien tehtävänä on antaa soluille niiden tarvitsema energia. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 129.) Taulukossa 7 käsitellään eri ruoka-aineiden hiilihydraattimääriä.

Taulukko 7. Hiilihydraattitaulukko (Diabetesliiton www-sivut 2012)

VILJAVALMISTEET		
Ruoka-aine	Annos	Hiilihydraatteja (g)
Leipä	ohut viipale	10
Hapankorppu	3 kpl	10
Näkkileipä	1 kpl	10
Sämpylä	1 kpl	25-30
Karjalanpiirakka	1 pieni (40g)	15
	1 keskikokoinen (70 g)	25

Rieskat	1kpl (130g)	50
Voileipäkeksi	1kpl	5
Puuro, veteen	1dl	10
Puuro, maitoon	1dl	15
Velli, maitoon	2dl	15
Yosa-kauravälipala	1 purkki (150g)	20
Murot:		
-sokeroimaton, täysjyvä	1dl (20g)	15
-sokeroitu	1dl (13g)	10
-maissihiutale	1 dl	10
Mysli	2 rkl	10
Paussi-välipalakeksi	1 kpl	10
Elovena-välipalakeksi	1 kpl	18

PERUNA, MAKARONI, RIISI		
Ruoka-aine	Annos	Hiilihydraatteja (g)
Peruna	1kpl (kanamunan kokoinen)	10
Perunasose, maitoon	1 dl	15
Perunasose, veteen	1 dl	10

Perunalaatikko	1 dl	15
Perunasalaatti	1 dl	10
Makaroni, spagetti, keit.	1 dl	15
Riisi, keitettynä	1 dl	15
Punajuurisalaatti	1 dl	10

MAITOVAlMISTEET		
Ruoka-aine	Annos	Hiilihydraatteja (g)
Maito, piimä	2 dl	10
Maito, laktoositon	2 dl	5
Maustamaton jogurtti ja viili	2 dl	10
Viili (vähärasvainen)	2 dl	30
-maustettu	2 dl	20
-kerrosviili	2 dl	20
Jogurtti, juotava	1 dl	13
A-jogurtti	1,5 dl	15
Marja- ja hedelmärahka (vähäsokerinen)	1 dl	10
Marja- ja hedelmärahka (sokerillinen)	1 dl	15
Vanukas	1prk (125g)	25
Jäätelö	1dl (50g)	10

MARJAT JA HEDELMÄT		
Ruoka-aine	Annos	Hiilihydraatteja (g)
Appelsiini, persikka	1 kpl	10
Banaani	pieni	20
Kiivi	1 iso	10
Mandariini	2 kpl	10
Omena, päärynä	1 keskikok.	10
Viinirypäleet	n. 1dl	10
Rusinat	1 rkl	10

LOUNAS- JA PÄIVÄLLISRUOKIA		
Ruoka-aine	Annos	Hiilihydraatteja (g)
Liha- ja broileripyörykät	5-6 kpl	10
Kaalikääryleet	2kpl	15
Kalapuikot	2-3kpl	10
Kastike (ruskea, valko)	1 dl	5
Pinaatti- ja kesäkeitto	3 dl	25
Kasviskeitto	2 dl	5

Herne-, kala-, makkara- ja sosekeitto	3 dl	20
Lasagne, lihamakaroni- ja lihaperunasoselaatikko	1 dl	15
Kaalilaatikko	2 dl	30
Lohi-,kinkku-ja kasviskiusaus	1 dl	10-15

JÄLKIRUOKIA		
Ruoka-aine	Annos	Hiilihydraatteja (g)
Mehukeitto (sokeri)	2 dl	15
Marjakeitto ja -kiisseli (sokeri)	1 dl	10
Pulla	ohut viipale	10
Kääretorttu	viipale	15
Täytekeksi	1 kpl	10
Pieni keksi ja vohveli	3 kpl	10
Karamellit, pastillit	100g	90
Lakritsi, toffee	100g	70
Suklaa	100g	50

JUOMAT		
Ruoka-aine	Annos	Hiilihydraatteja (g)
Kivennäisvesi	pullo	0
Mehu, sokeroitu	2 dl	20
Höyrymehu- laimentamaton, sokeron	1 dl	10
Täysmehu/ tuoremehu	1 dl	10
Kaakao, sokeroitu	2 dl	10
Kaakao,sokerillinen jauhe, maito	2 dl	20

Kasviksista tulee hiilihydraatteja niin vähän, ettei niitä tarvitse ottaa arvioinnissa huomioon. Kalassa, lihassa, munissa, makkaroissa ja juustossa ei ole merkityksellisiä määriä hiilihydraatteja. Hiilihydraatteja ei ole lainkaan rasvassa. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 135- 136.)

Hiilihydraattisääntö: Yhdellä yksiköllä insuliinia voidaan alentaa verensokeria n. 2mmol/l ja 10g hiilihydraatteja nostaa suunnilleen saman verran verensokeria (Aro. 2007, 58). Hiilihydraattien ja insuliinien suhde on aina yksilöllinen, siksi säännön paikkaansapitävyys tulee tarkistaa verensokerimittauksin.

7.1. Vähähiilihydraattinen ruokavalio

Vähähiilihydraattisessa ruokavaliossa eli karppauksessa syödään mahdollisimman vähän hiilihydraatteja ja pääasiallisena energialähteenä on rasva. Proteiinia (lihaa) ei tulisi syödä liikaa, sillä ylimäärä muuttuu elimistössä sokeriksi, koska elimistöllä ei ole menetelmää varastoida ylimääräistä proteiinia. (Dahlgvist 2010, 92.)

Karppaus saattaa sopia hyvin ylipainoiselle tyypin 2 diabeetikolle. Vähähiilihydraattisen ja runsasrasvaisen ruokavalion avulla pystyy pudottamaan painoa, koska tällöin syötävä ruoka pitää kylläisenä paremmin kuin hiilihydraattipitoinen ruoka. (Dahlgvist 2010, 93.)

Insuliinidiabeetikolle karppausta ei suositella hypoglykemiaavaaran lisääntymisen vuoksi. Verensokeritaso ei nouse korkealle tasolle noudattamalla vähähiilihydraattista ruokavaliota. (Dahlgvist 2010, 94.) Ongelmana on kuitenkin rasvat varsinkin eläinrasvojen saantia tulisi välttää sepelvaltimotautiriskin vuoksi.

8. Diabeteksen komplikaatiot

Korkean verensokerin vallitessa sokeria kiinnittyy runsaammin elimistön kaikkiin valkuaisaineisiin, jolloin niiden normaali toiminta häiriintyy, jotka esiintyvät erityisesti silmissä, hermoissa ja munuaisissa. Silmissä nämä muutokset ilmenevät erilaisina retinopatioina. Retinopatiamuutokset todetaan verkkokalvoa tarkastelemalla. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 396-397, 420.)

Diabeetikolla on suurempi riski saada sepelvaltimotauti ja sydäninfarkti. Tämä johtuu siitä, että diabeetikoilla sepelvaltimot ahtautuvat tavallista helpommin. Tämän lisäksi diabeetikoiden verellä on korostunut hyytymistäipumus, joka yhdessä ahtautuneen sepelvaltimon kanssa saattaa tukkia sen täydellisesti. Verenpaineen seuranta on tärkeää ja verenpainetta pyritään hoitamaan elämäntavoilla ja lääkkeellisesti. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 410, 414.)

Diabeteksen huono hoitotasapaino aiheuttaa nefropatiaa (elinmuutos munuaisissa), ihomuutoksia, neuropatiaa (diabeteksestä johtuvia hermovaurioita), joka ilmenee tyypillisimmin jaloissa pistelynä, punoituksena, särkynä ja erityyppisinä tuntohäiriöinä sekä altistaa sairastumaan erityyppisiin suun alueen infektiosairauksiin. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 426, 432, 436, 438- 440.)

Hoitamaton diabetes aiheuttaa väsymystä, koska kudokset eivät kykene polttamaan sokeria energiaksi insuliinin puutteen vuoksi. Vastustuskyky heikkenee. Hoitamattomana diabetes aiheuttaa myös virtsamäärien kasvua, joka aiheuttaa elimistön kuivumista, energia hukkaa ja laihtumista. Verensokerin vaihtelut ovat yhteydessä mielialoihin. Keino vähentää haittavaikutuksia on hyvä hoitotasapaino (Ilanne-Parikka ym. 2011, 396).

8.1. Diabeetikon jalkaongelmat

Diabeetikoille ilmaantuu jalkaongelmia siksi, että jalkojen verenkierto on heikentynyt (iho ohenee, haavojen parantuminen hidastuu) ja/ tai on neuropatiaa (hermomuutos) ja/ tai huonon sokeritasapainon vuoksi on lisääntynyt tulehdusherkyys. Erilaiset ulkoiset syyt laukaisevat tapahtumaketjun, joka johtaa vaikeisiin ongelmiin kuten lihas- ja

luukudokseen ulottuviin tulehduksiin, haavaumiin ja kuolioihin. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 195.)

Diabeetikon jalkaongelman laukaisevia tekijöitä ovat esimerkiksi pieni kivi kengässä, astuminen naulan tai nastan päälle. Diabeetikko tahtomattaan vaurioittaa jalkojen ihoa leikatessaan kynsiä tai yrittäessään ohentaa jalkapohjan kovettumaa saksilla tai veitsellä. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 198.)

Väärän kokoiset kengät aiheuttavat ihon rikkoontumisen esimerkiksi vaivaisenluun kohdalle. Diabeetikolle voi syntyä vaikea palovamma, jos esimerkiksi jalkojen pesuvesi on liian kuuma. Paleltumavamma syntyy, jos käyttää pakkassäässä liian ahtaita kenkiä tai ilman lämpimiä sukia. **Diabeetikon ei pidä käyttää känsälaastareita, koska känsälaastareissa oleva salisyylihappo voi aiheuttaa ihoon pinnallisen kuolion.** (Ilanne-Parikka ym. 2011, 198.)

Diabeetikon tulisi tarkastaa jalat päivittäin. Varmistetaan, että jalkaterissä ei ole rakkuloita, haavaa, ihonsisäisiä verenvuotoja (musta veri kuultavan ihon alla) tai tulehdusta esimerkiksi kynsivalleissa. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 190.)

8.2. Diabeetikon jalkojen hoito

Diabeetikon tulisi tarkastaa jalat päivittäin. Jalat pestään kädenlämpoisellä vedellä joka päivä. Jalat kuivataan huolellisesti, myös varpaanvälit.

Kuivauksen jälkeen rasvataan jalat, jos tarvetta, kovettumakohtiin hierotaan rasvaa pyörittämällä. Varpaiden kynnet leikataan niin, että kulmat jäävät selvästi näkyviin. Päivittäisen jalkavoimistelun avulla voi hidastaa lihasten surkastumista. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 191.)

Lievien jalkaongelmien hoito: Haavat suihkutetaan kevyellä suihkupaineella kädenlämpöisellä vedellä. Haava suojataan puhdistuksen jälkeen ihoon tarttumattomalla haavasidoksella. Haavaan kohdistuvaa räsytystä tulee vähentää. Kävelyä ja liikkumista tulee vähentää, kunnes haava on parantunut. Antibioottihoito aloitetaan herkästi, jopa silloin kun haava ei ole vielä tulehtunut. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 194.)

Jos diabeetikolla on rakkula jalassa, rakkula pyritään pitämään ehjänä, jotta alue ei tulehtuisi ja uusi terve iho saisi kehittyä rauhassa. Rakkulan päällä pidetään steriiliä harsotaitosta, joka kiinnitetään ihoteipillä. Taitos vaihdetaan päivittäin. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 194.)

Jalkojen sieni-infektio pitää hoitaa hyvin. Kynsisisienien hoitoon on käytettävissä suun kautta otettavia lääkkeitä (kuten Sporanox, Lamisil). Paikallishoitolääkkeitä, kuten puuteria tai voidetta käytetään varvasvälien sieni-infektioon. Sillä tulehduksen aiheuttanut sieni voi olla pesiytynyt jalkineisiin ja aiheuttaa tulehduksen uusiutumisen. Jalkojen hoidon aikana lääkepuuteria on syytä suihkuttaa muutaman kerran myös jalkineisiin. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 194-195.)

Neuropaattisen haavan hoito: Haavauman ollessa aivan pinnallinen eikä ulotu lihaskerrokseen, hoidoksi voi riittää paksu kevennyspohjallinen, jossa haavauman kohdalla on ohennettu kohta. Kevennyspohjallisen avulla

saadaan painoa vähennettyä tai jopa poistettua kokonaan haavauman kohdalta. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 202.)

Syvämmät haavaumat hoidetaan kipsaamalla jalka 6-8 viikon ajaksi. Kipsiin tehdään haavauman kohdalle aukko. Paine saadaan poistettua kokonaan haavauman kohdalta ja aukosta voidaan samalla hoitaa haavaumaa. Haavauman hoitoon kuuluu myös haavauman ympäröivän paksun, kovan kuolleen ihon poistaminen. Mikrobilääkehoitoa suun kautta käytetään lihaskerrokseen asti ulottuvissa haavaumissa. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 202.)

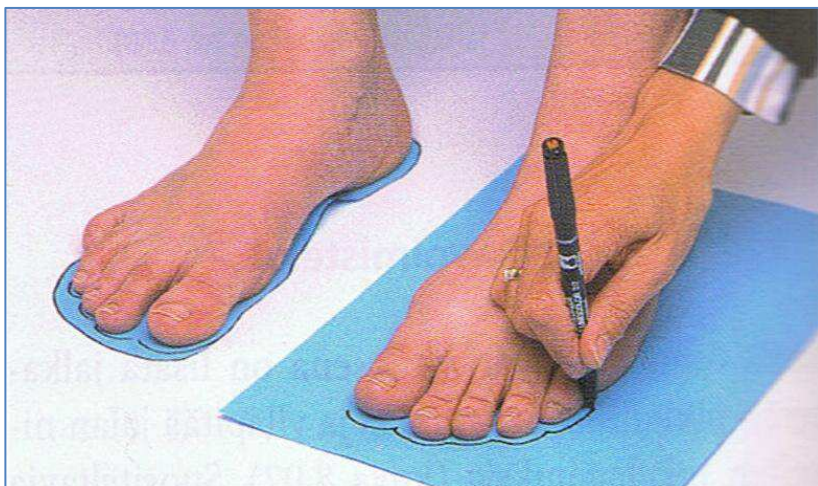
Haavauman puhdistushoito: Poistetaan kuolleiden solujen massa ja märkä mekaanisesti. Hoitona voi käyttää toukkahoitoa. Haavaumaan asetetut toukat syövät kuollutta kudosta sekä eritteitä puhdistuen haavauman ja auttaa sen paranemista. Hoitona käytetään myös erilaisia haavasidoksia, sidos valitaan haavauman ominaisuuksien mukaan. Hoitona voidaan myös käyttää alipaineimuhoidoa. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 202.)

Tässä linkki diabeetikon jalkahaava tuotteista:
<http://www.molnlycke.com/patient/fi/Wounds/Choose-ailment/Diabetic-foot-ulcer/#Our-solution>

Vaikeiden tulehdusten hoito: Mikrobilääkehoitoa suonensisäisesti käytetään noin kaksi viikkoa, jos tulehdus on levinnyt luuhun asti ja on kuumetta. Mikäli luumätä etenee läikehoidosta huolimatta, joudutaan tekemään leikkaus, jossa poistetaan luumädän tuhoama luu tai sen osa. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 202.)

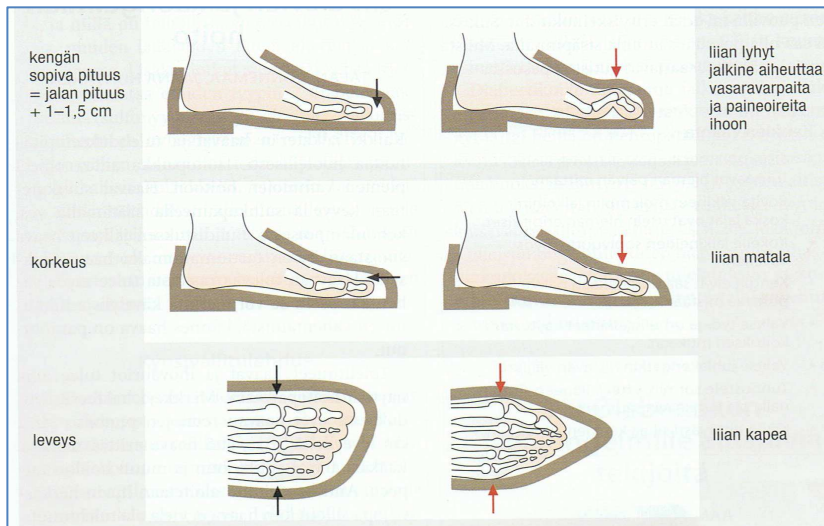
8.3. Kenkien ja sukkiain valinta

Jalkaterän ääri viivojen piirtäminen auttaa kengän oikean koon määrittämisessä (kuva 3). Ääri viivoja tekemiseksi seiso paperin päällä paino tasaisesti molemmilla jaloilla, paina varpaat suoriksi. Pyydä toista henkilöä piirtämään ääri viivat puolestasi. Varpaiden päähän piirretään lisää pituutta 1 cm. Kengän sovituskuvaksi valitaan pidemmän jalan kuvio. Aikuisille ääri viivakuvio tehdään kerran vuodessa. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 192.)



Kuva 3. Jalkaterän ääri viivojen piirtäminen (Ilanne-Parikka ym. 2011, 192)

Kenkien valinnassa on kiinnitettävä huomiota niiden sisätilan pituuteen, korkeuteen ja leveyteen (kuva 4). Jalkojen ääriiviivapiirros auttaa pituuden arvioinnissa. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 193.)



Kuva 4. Kenkien valinta (Ilanne-Parikka ym. 2011, 193)

Sukkien tulisi olla sopivan kokoiset. Liian suuret ja liian pienet kiristävät voivat mennä kengässä ryppeyn ja aiheuttaa rakkulan. Resori ei saa olla liian kireä nilkan kohdalla. Paksuja saumoja sukan sisäpinnalla ei saa olla. On huomioitava myös se, että sukat saattavat kutistua pesussa. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 193- 194.)

9. Diabeetikko erityistutkimuksissa

Varjoainetutkimukset: Diabeetikot ovat herkempiä saamaan varjoaineista munuaisten toimintahäiriöitä. Tehokkaalla nesteytyksellä voidaan ehkäistä tätä. Diabeetikkojen tulisi juoda runsaasti edeltävänä iltana ja lisäksi annetaan runsaasti keittosuolaliuosta suonensisäisesti tutkimuspäivänä. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 453.)

Jos diabeetikko, jonka **munuaisten toiminta on normaali**, käyttää metformiinia sisältävää tablettilääkettä, tablettilääke pitäisi lopettaa edellisenä päivänä ennen tutkimusta ja aloittaa uudelleen 2vrk tutkimuksen jälkeen, kun on varmistuttu siitä, ettei munuaisten toiminta ole häiriintynyt. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 453.)

Metformiinin tulisi tauottaa jo 2vrk:n ajaksi ennen tutkimusta, jos metformiinia käyttävän diabeetikon **munuaisten toiminta on entuudestaan alentunut**. Tutkimuksen jälkeen taukoa jatketaan 2vrk tai kauemmin, kun on varmistettu, että munuaisten toiminta on samalla tasolla kuin ennen tutkimusta. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 453.)

Päivystysluonteisesti tehtävissä varjoainetutkimuksissa ei ole mahdollista tauottaa metformiinia ennen kuvausta. Joten on huolehdittava riittävästä suonensisäisestä nesteytyksestä. Syy metformiinin rajoituksiin on se, että varjoaineet yhdessä metformiinin kanssa voivat heikentää munuaisten toimintaa. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 453.)

Suolen tyhjennystä edeltävät tutkimukset: Tyhjennys ei aiheuta ongelmia ruokavaliohoitoisessa diabeteksessa. Jos tablettihoidossa olevan diabeetikon

hoitotasapaino on hyvä, nestepaaston aikana verensokeri voi periaatteessa laskea liian alas. Tällaisen potilaan tulisi sopia diabetesta hoitavan lääkärin tai tutkimuksen tekevän lääkärin kanssa mahdollisesta tablettilääkityksen tautuksesta tai vähentämisestä tyhjennyksen aikana. Juotavan nesteen pitää sisältää myös hiilihydraattia, esimerkiksi 5% glukoosia. Nestepaastopäivien aikana tiheä, tarvittaessa kahden tunnin välein toteutettava verengluukoosin omaseuranta on tärkeää. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 453.)

Diabeetikoille voidaan tehdä samoja toimenpiteitä kuin muillekin. On tärkeää informoida tutkimuksesta vastaavia lääkäreitä hyvissä ajoin diabeteksesta, hankkia tiedot mahdollisista lääkitysmuutoksista. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 453.)

10. Diabeteksen hoito sairauspäivinä

Kuume- ja tulehdussairaudet lisäävät stressihormonien eritystä ja insuliinin tarvetta. Terveellä insuliinin erityks lisääntyä ja verensokeri säilyy normaalina. Verensokeri pitoisuus suurenee ja ketoaineita voi myös ilmaantua vereen ja virtsaan diabetesta sairastavalla. (Diabetesliiton www-sivut 2012.)

Kuume- ja tulehdussairaudet

- ✓ On aina pistettävä insuliinia, vaikka ruoka ei maistuisikaan.

- ✓ Sairauden aikanakin on huolehdittava riittävästä hiilihydraattien ja nesteen määrästä. Vähintään puolet normaalista

hiilihydraattimäärästä. Tarvittaessa hiilihydraatit voi nauttia nestemäisinä, kuten mehuina tai mehukeittoina.

- ✓ Verensokeria mitataan tavallista useammin. Pikainsuliinia annostellaan lisää, jos verensokeriarvot ovat koholla.

(Diabetesliiton www-sivut 2012.)

Jos verensokeri on yli 10mmol/l, pistä pikainsuliini alla olevan ohjeiden mukaan 2 tunnin välein (sen lisäksi mitä pistät hiilihydraateille). Annoskoot ovat ohjeellisia ja riippuvat vuorokauden kokonaisinsuliinimäärästä:

Verensokeri mmol/l	Lisäannos ateriainsuliinia yksikköä
yli 20	4-6
15-20	2-4
10-15	1-2

(Diabetesliiton www-sivut 2012.)

Kuumeisena tulee välttää räsitusta ja pysyä levossa (Diabetesliiton www-sivut 2012).

Oksennus- ja ripulitaudeissa tulee muistaa:

- ✓ Pitkävaikutteinen insuliini pitää aina pistää, vaikka syömisen määrä vähenisi.
- ✓ Pikainsuliinin voi jättää pois tai pienentää annostusta, jos ei kykene syömään mitään.

Jos pystyy, kannattaa juoda sokeripitoisia mehuja ja syödä nestemäistä ruokaa. Jotta ruoka pysyisi paremmin sisällä, kannattaa aluksi syödä ja juoda vain pieniä määriä. Kannattaa tarkastaa sokeripitoisten mehujen ja virvoitusjuomien sisältämä sokerimäärä, koska toisista tuotteista osa sokerista on voitu korvata makeutusaineella. (Diabetesliiton www-sivut 2012.)

Jos vointi huononee tai mikään ruoka tai juoma ei pysy sisällä ja verensokeri laskee, kannattaa välittömästi ottaa yhteys hoitoyksikköön tai sairaalaan (Diabetesliiton www-sivut 2012).

11. Kortisonihoito

Kortisoni on insuliinin vastavaikuttajahormoni ja tästä syystä nostaa verensokeria. Tämän vuoksi diabeetikon pitää kortisonihoidon aloittaessaan tihentää verensokerin mittaamista. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 285.)

Kortisonipistos niveleen

Kortisonipistos saattaa vaikuttaa verensokeriin muutamasta päivästä jopa pariin viikkoon. Erityisesti aterian jälkeen kohonneita verensokereita, korjataan pikainsuliinin lisäannostuksella. (Ilanne-Parikka ym. 2011,285.)

Kuurimainen kortisonitablettihoito

Lyhyehkö (1-4 viikkoa) kortisonikuuri tasa- tai laskevin annoksin voi olla tarpeen muun muassa astman pahentumisvaiheessa. Verensokerin nousu riippuu kortisoniannoksesta. Insuliiniannoksen lisääminen on helpointa toteuttaa, jos perusinsuliinina pistetään NPH tai detemiriä (Levemir) aamuin ja illoin. Kortisonikuurin aikana lisätään aamun perusinsuliiniannosta ja lounaan (tarvittaessa myös aamupalan) ateriainsuliiniannosta. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 285-286.)

On syytä varoa verensokerin liiallista laskua lisätyn perusinsuliinin vaikutuksesta illalla ja yöaikaan. Kortisonihoidon ajaksi glargiini-insuliinia (Lantus) käyttävien kannattaa lisätä hoitoon NPH-insuliinia aamulle. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 286.)

Pitempiaikainen kortisonihoito

Pidempää 3-12 kuukauden mittaista kortisonihoitoa saatetaan tarvita muun muassa lihasreuman, nivelreuman tai tulehduksellisten suolistosairauksien hoidossa. Perusinsuliinina kannattaa täten olla detemir (Levemir) tai NPH-insuliini, näiden aamuannosta on helpompi nostaa. Pikainsuliinin ja hiilihydraatin suhde muuttuu aterioiden yhteydessä ja tarvitaan suurempia annoksia kuin aikaisemmin. Verensokerin omamittausten perusteella haetaan sopivat annokset. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 286.)

Hengitettävä kortisonisuihke

Keuhkoihin hengitettäviä kortisonosuihkeita tai- jauheita käytetään pitkäaikaisesti astman ja kroonisen keuhkoputkitulehduksen hoidossa. Isoilla annoksilla voi yksilöllisesti olla vaikutusta verensokeriin, tällöin on syytä lisätä perusinsuliiniannosta verensokerin omamittausten perusteella. Astman pahenemisvaihe on stressitila, joka nostaa useimmiten verensokeria. Pahenemisvaiheessa käytettävät avaavat lääkkeet ja hengitettävän kortisonin lisäännokset voivat nostaa verensokeria. Insuliini annostellaan verensokerin omamittausten perusteella. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 286.)

12. Diabeetikon liikunta

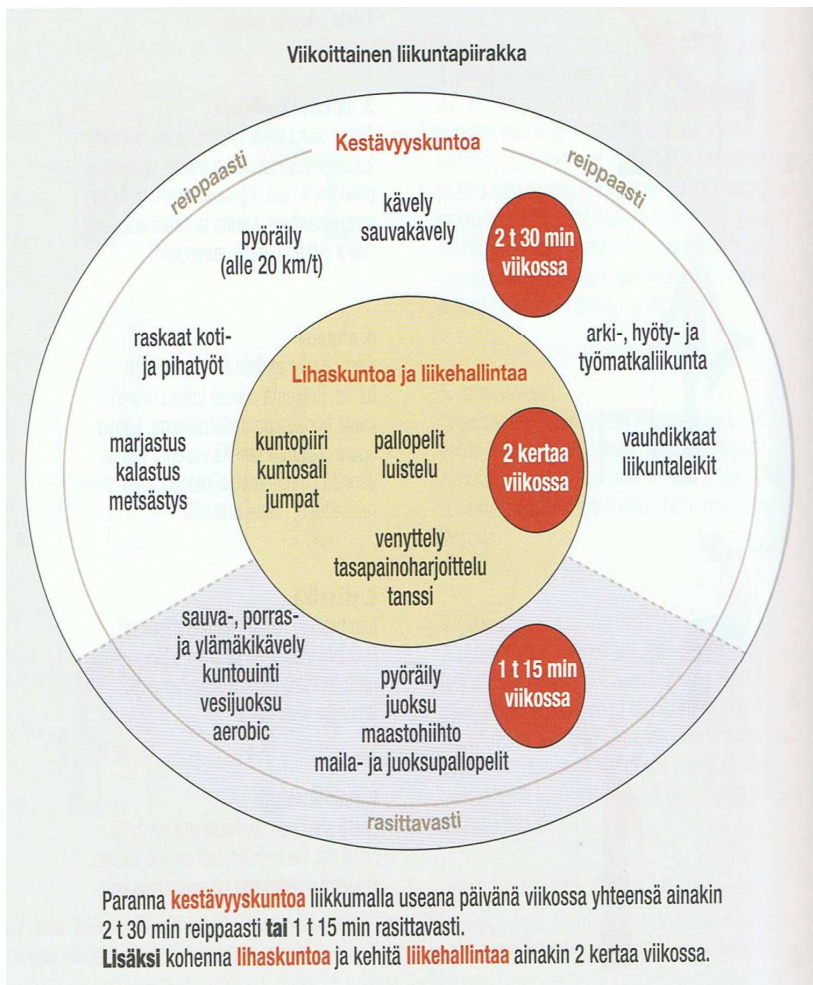
Liikunnan vaikutus tyypin 1 diabeetikon verensokeritasoon riippuu monesta asiasta, kuten harjoituksen kestosta, tehosta, hoitotasapainosta, ennen harjoitusta pistetyn insuliinin vaikutusajasta ja annoksesta, insuliinin pistospaikasta, lämpötilasta sekä edeltävästä ruokailusta (Ilanne-Parikka ym. 2011, 172).

Verensokeri voi muuttua liikuntasuorituksen aikana monella tapaa yleisimmin se laskee, mutta se voi noustakin tai pysyä ennallaan. On tärkeä muistaa, että insuliinin vaikutuksen tehostuminen pitkään liikunnan jälkeen. Taulukossa 8. on esitetty yleisohjeita tyypin 1 diabeetikon liikuntaan. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 172.)

Taulukko 8. Tyypin 1 diabeetikon liikuntaan yleisohjeita (Ilanne-Parikka ym. 2011, 173)

Perusohjeet	Liiku säännöllisesti, rehkeminen ei ole tarpeen. Pidä mukana nopeasti imeytyviä hiilihydraatteja ja nauti pitkäkestoisessa suorituksessa hiilihydraatteja 10-20g puolen tunnin välein.
Verensokeri	Mittaa verensokerin ennen ja jälkeen liikunnan. Verensokerin ollessa yli 15mmol/l ja/tai esiintyy ketoaineita, siirrä harjoitusta. Verensokerin ollessa alle 6mmol/l, syö ylimääräistä hiilihydraattia.
Insuliini	Liikuntasuoritus tehostaa insuliinin vaikutusta jopa 24h ajan (insuliiniannosta voi joutua vähentämään). Liikuntaa on syytä välttää pistetyn insuliinin maksimivaikutuksen ajankohtana. Ateriainsuliinipistoksen ja liikunnan aloittamisen välin pitäisi olla yli 1,5 tuntia (pikainsuliini) tai yli 3 tuntia (lyhytvaikutteinen insuliini). Vähennä tarvittaessa edeltävää insuliiniannosta 30-50%, jos edessä on pitkäkestoinen suoritus (yli puoli tuntia hyvin rasittavaa, yli tunti kohtuullisesti rasittavaa).

Hyvä tapa arvioida liikunnan viikoittainen kokonaismäärä on liikuntapiirakka (kuva 5), joka kiteyttää terveysliikunnan suosituksen (Ilanne-Parikka ym. 2011, 180).



Kuva 5. Liikuntapiirakka (Ilanne-Parikka ym. 2011, 180)

12.1. Diabeteksen rajoitukset liikuntaan

Liikkumalla ja seuraamalla verensokeriarvojaan ja tekemällä niiden avulla säädöt insuliinipistoksiin ja hiilihydraattiannosteluun oppii tuntemaan oman elimistönsä tavan reagoida rasitukseen. **Diabeetikolle ei suositella** sukeltamista, vuorikiipeilyä tai moottoriurheilua, jossa hypoglykemian ilmaantuminen aiheuttaa diabeetikolle vaaratilanteen. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 186.)

Diabeetikon elinmuutokset voivat vaikuttaa liikuntaharrastukseen. Lasiaisverenvuoto silmässä tai retinopatiamuutoksia silmäpohjissa, voimakasta ponnistelua ei suositella lisävuotojen tai uuden vuodon pelossa. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 186.)

Neuropaattinen jalka altistuu erilaisille nyrjähdyksille tai muille vammoille, on kiinnitettävä huomiota lajin ja jalkineiden valinnassa. **Jos diabeetikolla on autonominen neuropatia** on huolehdittava kuumalla ilmalla liikuttaessa riittävästä juomisesta nestetasapainohäiriöiden ehkäisemiseksi. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 186.)

Jos diabeetikolla on nefropatia, liikunnan ei tulisi olla kovin rasittavaa, fyysinen rasitus lisää valkuaisen erittymistä virtsaan, voi olla haitallinen vaikutus ajatellen nefropatian vaikeutumista. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 186.)

Sydämen ja verenkiertoelimistön tila on aiheellista selvittää ennen liikuntaohjelman aloittamista, varsinkin jos henkilö on pitkään ollut liikkumatta tai on juuri todettu tyyppin 2 diabetes tai tyyppin 1 diabetes on

kestänyt pitkään. Kyseisissä tilanteissa lääkärin arvio tilanteesta on paikallaan. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 187.)

12.2. Liikunnan vaikutuksia elimistössä

Fyysisen harjoittelun vaikutuksia elimistössä on esitetty taulukossa 9.

Taulukko 9. Harjoittelun vaikutuksia elimistössä (Ilanne-Parikka ym. 2011, 169)

Sydän	Leposyke laskee, lihasmassa kasvaa, hapen käyttö tehostuu, sydämen pumppaama verimäärä minuutissa kasvaa.
Verisuonet	Verenpaine laskee, ääreisvastus laskee, hiussuonisto paranee.
Luurankolihas	Lihasmassa kasvaa, energia- aineenvaihdunta paranee.
Rasvakudos	Rasvakudos pienenee, se muuttuu laadullisesti.
Luusto	Luun määrä kasvaa maksimiinsa kasvuikäisillä, estää ikääntymiseen liittyvää luusto katoa.
Keskushermosto	Mielialaa ja vireystilaa nostava vaikutus.
Veren rasva-arvot	HDL-kolesteroli nousee, triglyseridit laskevat, LDL-kolesteroli voi laskea.
Insuliiniherkkyys	Paranee.
Glukoosiarvot	Laskevat.

13. Hoitotarvikejakelu

Pääterveysasema, 1. kerros Maantiekatu 31, Pori

Avoimna ma-pe klo 10.00-12.00 ilman ajanvarausta. Puhelintunti klo 9.00-10.00, puh. 044 701 8574 tai 044 701 8575 (Porin perusturvan hoitotarvikejakelu www-sivut 2012.)

Diabeetikoille jaettavat hoitotarvikemäärät

Verensokeriliuskat:

Ruokavaliohoidolla olevat saavat IGT/IFG	1x50kpl
Tablettihoidolla olevat saavat	3+1x50kpl
Insuliinihoidolla olevat saavat (1-2 pistosta)	4-10x50kpl
Monipistoshoidolla olevat saavat	18- 30x50kpl
Raskauden aikana ruokavaliohoitoisille	10-15x50kpl
insuliinihoitoisille	25x50kpl

Lapsille 18 ikävuoteen asti tarpeen mukaan

(Diabeteshoitaja suullinen tiedonanto 20.2. 2012.)

Ketoaineiden tutkimusliuskat (veri tai virtsa) tarpeen mukaan.

Injektiovälineet: 1 insuliiniruisku/ pistos, 1 insuliinikynän neula/ pistos.

Insuliinipumpun tarvikkeet: Diabeetikkoa hoitava sairaanhoidon yksikkö hankkii ja luovuttaa potilaalle insuliinipumpun. Insuliinipumpun tarvikkeet, kuten pumppukohtaisten erikoisparistojen, voiden, laukkujen, katetrien ja insuliinisäiliö luovutetaan terveyskeskuksen välinejakelusta. (Diabeteshoitaja suullinen tiedonanto 20.2. 2012.)

Hoitotarvikkeet ovat ilmaisia tyyppin 1 ja tyyppin 2 diabeetikoille. Verensokerimittareita saa terveyskeskuksen välinejakelusta. Apteekista haetaan insuliinit. Hoitotarvikejakelusta hakiessa tarvikkeita diabeetikon mukana tulee olla resepti ja kelakortti, jota vastaan saa tarvikkeita. Hoitotarvikkeita voi hakea klo.10.00-12.00 välillä. (Diabeteshoitaja suullinen tiedonanto 20.2. 2012.)

14. Kelakorvaukset

Lääkärin määräämät lääkkeet korvataan kokonaan tai osittain. Korvauspäätökset tehdään lääkärin lausunnon perusteella Kelassa. (Kansaneläkelaitos www-sivut 2012.)

1.4.2009 otettiin käyttöön lääkkeiden viitehintajärjestelmä, johon kuuluvat useimmat vaihtokelpoiset lääkevalmisteet. Viitehintajärjestelmässä lääkevalmisteet luokitellaan viitehintaryhmiin. Samaan viitehintaryhmään kuuluvissa lääkevalmisteissa on yhtä paljon samaa lääkeainetta ja ne ovat keskenään biologisesti samanarvoisia, joten niitä voidaan turvallisesti vaihtaa keskenään. Katso tarkemmin <http://www.kela.fi>. Viitehintaryhmille määritetään viitehinnat. Samaan ryhmään kuuluvilla lääkevalmisteilla on sama viitehintä, joka lasketaan ryhmän edullisimman valmisteen myyntihinnasta. (Kansaneläkelaitos www-sivut 2012.)

Lääkekorvaukset jaetaan kolmeen korvausluokkaan, jotka ovat:

- Peruskorvaus on 42 % lääkkeen hinnasta tai viitehinnasta (joissain lääkkeissä on rajoitettu peruskorvaus).
- Alempi erityiskorvaus on 72 % lääkkeen hinnasta tai viitehinnasta.

- Ylempi erityiskorvaus on 100 % lääkkeen hinnasta tai viitehinnasta, 3,00 € lääkekohtaisen omavastuun ylittävältä osalta. (Kansaneläkelaitos www-sivut 2012.)

Erityiskorvausta haetaan Kelalta lääkärinlausunto B hakemuksella. Mikäli asiakkaan kalenterivuoden aikana ostamien lääkkeiden omavastuuosuudet ylittävät tietyn summan (v 2011 675,39 €), on lääkekorvaus 100% omavastuuosuuden (1,50- 3,00€) jälkeen. (Kansaneläkelaitos www-sivut 2012.)

15. Tyypin 1 diabeetikon ensiohjaus

On tärkeää aloittaa ensiohjaus heti diabeetoksen toteamisen jälkeen. Ensiksi kannattaa ohjata insuliinin pistäminen, hiilihydraattien laskeminen: kannattaa kysyä mitä diabeetikko syö yleensä aamupalaksi ja laskea HH-määrä. Samoin käydään läpi hiilihydraattien määrät muilla aterioidella. Opetetaan verensokerimittarin käyttö ja verensokerin raja-arvot. Sekä hypoglykemian ennaltaehkäisy, oireet ja hoito. (Diabeteshoitaja suullinen tiedonanto 21.2.2012.)

Muista, että alkuohjaus sisältää vain tärkeimmät asiat!

Tämä opas on tehty opinnäytetyönä yhteistyössä Satakunnan keskussairaalan osasto KM3:n kanssa.

Eeva-Leena Nylund ©

Satakunnan Ammattikorkeakoulu, Sosiaali- ja terveysala, Hoitotyön koulutusohjelma

2012

Lähteet:

Aro, E. 2007. Ruokavalion erityispiirteet tyyppin 1 diabeetikon hoidossa. Diabetes ja ruoka. Suomen Diabetesliitto ry. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Aro, E., Huhtanen, J., Ilanne-Parikka, P. & Kokkonen, L. n.d. Ikäihmisen diabetes: Hyvän hoidon opas. Suomen Diabetesliitto ry.

Dahlqvist, A. 2010. Karpin tapaan. Porvoo: WS Bookwell Oy.

Diabeetikon ruokavaliosuositus www-sivut. Viitattu 4.2.2012.
<http://www.diabetes.fi/files/308/Ruokavaliosuositus.pdf>

Diabeetikon sairastaminen www-sivut. Viitattu 4.4.2012.
http://www.diabetes.fi/diabetestietoa/tyyppi_1/sairastaminen

Diabeteshoitaja. 2012. Porin perusturvan hoitotarvikejakelu. Suullinen tiedonanto 20.2.2012.

Diabeteshoitaja. 2012. Satakunnan keskussairaala. Pori. Suullinen tiedonanto 21.2.2012.

Diabeteshoitaja. 2012. Satakunnan keskussairaala. Pori. Suullinen tiedonanto 5.4.2012.

Diabetesliiton hiilihydraattitaulukko www-sivut. Viitattu 30.1.2012.
http://www.diabetes.fi/diabetestietoa/ruoka/tietoa_elintarvikkeista/hiilihydraattitaulukko

Diabeteslääkkeiden ominaisuuksia www-sivut. Viitattu 3.3.2012.
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/naytaartikkeli/tunnus/hoi50056>

Holmia, S., Murtonen, I., Myllymäki, H. & Valtonen, K. 2009. Sisätautien, kirurgisten sairauksien ja syöpätautien hoitotyö. Helsinki: WSOYpro Oy.

Ilanne-Parikka, P., Rönnemaa, T., Saha, M-T. & Sane, T. 2011. Diabetes. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy.

Lääkkeiden kelakorvaukset www-sivut. Viitattu 16.2.2012. www.kela.fi

Porin perusturvan hoitotarvikejakelu www-sivut. Viitattu 3.2.2012.
<http://www.pori.fi/perusturva/terveys/muut/hoitotarvikkeet.html>

Suomessa myynnissä olevat insuliinit ja annosteluvälineet taulukkona
www-sivut. Viitattu 3.3.2012.
http://www.diabetes.fi/files/1939/Insuliinit_katselu_12012.pdf

Verensokerin mittaus www-sivut. Viitattu 15.2.2012.
<http://www.bayerdiabetes.fi/Tietoa-diabeteksesta/Verensokerin-mittaaminen/Miten-verensokeri-mitataan/>

