

Kati Maristo & Eija Pulkkinen

S269SA

MITÄ TIETOA FYSIOTERAPEUTIT TARVITSEVAT TYYPIN 1 DIABEKSESTA?

Kyselytutkimus fysioterapeuteille

Opinnäytetyö
Fysioterapian koulutusohjelma

Lokakuu 2012



MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU

Mikkeli University of Applied Sciences

KUVAILULEHTI

 MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU Mikkeli University of Applied Sciences		Opinnäytetyön päivämäärä 29.10.2012	
Tekijä(t) Kati Maristo, Eija Pulkkinen		Koulutusohjelma ja suuntautuminen Fysioterapia AMK	
Nimeke Mitä lisätietoutta fysioterapeutit tarvitsevat tyypin 1 diabeteksestä?			
Tiivistelmä Suomessa ja myös maailmanlaajuisesti tyypin 1 diabetes lisääntyy. Diabetesta sairastavan kokonaisvaltainen hoito edellyttää moniammatillista asiantuntemusta. Diabeetikko voi tarvita fysioterapeutin asiantuntemusta liikkumiseen ja toimintakyvyn ylläpitämiseen, parantamiseen tai kuntoutumiseen. Tämän vuoksi fysioterapeutin tulisi tietää tyypin 1 diabeteksestä ja siihen liittyvistä lisäsairauksista, tuki- ja liikuntaelimestö ongelmista sekä liikuntaan liittyvistä rajoitteista. Suomen Fysioterapeutit ry:n toimeksiannosta selvitimme, mitä tietoa fysioterapeutit tarvitsevat tyypin 1 diabeteksestä. Kyselytutkimus tehtiin Uudenmaan alueen fysioterapeuteille, joilta kysyttiin perustietoa ja koulutustarvetta liittyen tyypin 1 diabetekseen. Tutkimus lähetettiin 883 fysioterapeutille, joista vastasi 96, vastausprosentti oli 11 %. Tutkimusmenetelmämme oli määrällinen, joka sisälsi pienen laadullisen otoksen. Tutkimusaineisto kerättiin ja käsiteltiin Digium Enterprise -ohjelmalla. Tulosten analysoinnissa käytettiin apuna SPSS-ohjelmaa ja avoin kysymys käsiteltiin aineistolähtöisellä sisällönanalyysillä. Tuloksissa ilmeni että fysioterapeutit tiesivät tyypin 1 diabeteksen omahoidosta ja lisäsairauksista kohtuullisen hyvin. Fysioterapeutit tarvitsevat lisää tietoa liikunnan vaikutuksista tyypin 1 diabetekseen. Suurin osa fysioterapeuteista ei tiennyt tuki- ja liikuntaelimestön ongelmien liittyvän tyypin 1 diabetekseen. Fysioterapeuteista yli puolet koki tarvetta työnsä kannalta päivittää tietoa tyypin 1 diabeteksestä ja olisi valmis lähtemään tyypin 1 diabetesta koskevaan koulutukseen. Tutkimuksen perusteella voidaankin tehdä se johtopäätös, että tyypin 1 diabetesta koskevan koulutuksen järjestäminen olisi aiheellista.			
Asiasanat (avainsanat) Fysioterapia, kyselytutkimus, tyypin 1 diabetes, lisäsairaudet, tuki- ja liikuntaelimestön ongelmat,			
Sivumäärä 40 sivua + 3 liitettä		Kieli Suomi	
		URN	
Huomautus (huomautukset liitteistä)			
Ohjaavan opettajan nimi Anu Pukki		Opinnäytetyön toimeksiantaja Suomen fysioterapeutit ry.	

DESCRIPTION

 MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU Mikkeli University of Applied Sciences		Date of the bachelor's thesis 29.10.2012	
Author(s) Kati Maristo ja Eija Pulkkinen		Degree programme and option Physiotherapy	
Name of the bachelor's thesis What kind of information do physiotherapists need of type 1 diabetes?			
Abstract The number of patients with type 1 diabetes is increasing both in Finland and globally. Comprehensive care of a patient with type 1 diabetes requires multiprofessional expertise. A person with diabetes may need the help and expertise of a physiotherapist for exercise, maintaining and improving both mobility and functionality or for rehabilitation therapy. This is why a physiotherapist should have knowledge of type 1 diabetes: the complications it causes, possible musculoskeletal problems that may occur and restrictions concerning exercise Assigned by the Finnish Association of Physiotherapists (FAP) we examined, what kind of knowledge should a physiotherapist should have on the subject. The study was made by sending a questionnaire to physiotherapists in the Uusimaa region. In the survey they were asked about basic knowledge on diabetes and their need for additional training regarding type 1 diabetes. The research questionnaire was sent to 883 physiotherapists, 96 of whom answered, the response rate being 11%. Our research method was quantitative, containing a shorter qualitative part. The research data was collected and handled with the Digium Enterprise -program. When analysing the data the SPSS- was used. As for the open question, the data was analyzed content analysis. The results show that the physiotherapists have a fairly knowledge of self care on type 1 diabetes and of the complications. Physiotherapists need more information on the effects of exercising on type 1 diabetes, as most of them did not know that it may also cause musculoskeletal problems. More than half of the physiotherapists expressed a need to update their knowledge on type 1 diabetes and also expressed a willingness to participate on a course about the subject. As a conclusion, on the basis of the study it can be concluded that arranging a course on type 1 diabetes as additional training for physiotherapists can be considered necessary.			
Subject headings, (keywords) Physiotherapy, survey, type 1 diabetes, complications, musculoskeletal problems			
Pages 40 pages + 3 appendices	Language Finnish	URN	
Remarks, notes on appendices			
Tutor Anu Pukki		Bachelor's thesis assigned by Finnish Association of Physiotherapists (FAP)	

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	1
2	FYSIOTERAPEUTIN OSAAMINEN TYYPIN 1 DIABETEKSESTÄ.....	2
2.1	Perustutkinnon suorittaneen fysioterapeutin osaaminen	2
2.2	Diabeteksen erikoistumisopinnot suorittaneen osaaminen.....	3
2.3	Lyhytkestoisen diabetestäydennyskoulutuksen suorittaneen osaaminen	3
2.4	Ensiapukurssi EA 1 ® sisältö	4
3	TYYPIN 1 DIABETES	4
3.1	Omahoito	5
3.2	Insuliinihoito.....	5
3.3	Ravinto hoitomuotona	7
3.4	Liikunta hoitomuotona.....	8
3.5	Hoitotasapaino	10
3.6	Lisäsairaudet	10
3.7	Tuki- ja liikuntaelimestön ongelmat.....	12
3.8	Hypo- ja hyperglykemia sekä ketoasidoosi	13
4	TYÖN TOTEUTTAMINEN.....	14
4.1	Tavoite ja tutkimuskysymykset	14
4.2	Menetelmät	14
4.3	Aineiston käsittely ja analysointi.....	16
4.4	Eettisyys.....	17
4.5	Aikataulu.....	17
5	TULOKSET	18
5.1	Tutkimukseen osallistuneiden taustatiedot	18
5.2	Tietämys tyypin 1 diabeteksestä	20
5.3	Diabetes ja liikunta	24
5.4	Diabetes ja lisäsairaudet	26
5.5	Fysioterapeuttien koulutustarpeet	27
6	POHDINTAA	30
	LÄHTEET	36

LIITTEET

LIITE 1: Sopimus opinnäytetyön tekemisestä

LIITE 2: Saatekirje

LIITE 3: Kysymyspatteristo

1 JOHDANTO

Tyypin 1 diabetes lisääntyy Suomessa ja maailmalla (Karvonen 2004). Hoidon kehittymisen ja lisäsairauksien ennaltaehkäisemisen ansiosta tyypin 1 diabetesta sairastavien keski-ikä on noussut ja diabeetikot voivat elää normaalin pituisen elämän (Ilanne-Parikka ym. 2011, 14). Diabetesta sairastavan asiakaslähtöinen ja kokonaisvaltainen hoito edellyttää moniammatillista yhteistyötä ja asiantuntemusta (DEHKO-raportti 2006:1, 6). Diabeetikko voi tarvita fysioterapeutin asiantuntemusta liikkumiseen ja toimintakyvyn ylläpitämiseen, parantamiseen tai kuntoutumiseen. Tämän vuoksi fysioterapeutin olisi hyvä tietää tyypin 1 diabeteksesta ja siihen liittyvistä lisäsairauksista, tuki- ja liikuntaelimestön ongelmista sekä liikuntaan liittyvistä rajoitteista.

Fysioterapeuteille tehtävä tyypin 1 diabetesta koskeva kysely sai alkunsa Tampereen Diabetesyhdistyksen toiminnanjohtajalta, fysioterapeutti Pia Nykäseltä. Pia Nykänen ja Tiina Santala (2010, 32–35) ovat kirjoittaneet Fysioterapia-lehteen artikkelin ”Fysioterapeuttien osaamista tulisi hyödyntää diabeetikoiden hyväksi”. Tyypin 1 diabetes aiheena kiinnosti myös Suomen Fysioterapeutit ry:tä, josta tuli opinnäytetyömme toimeksiantaja. Suomen Fysioterapeutit ry:n kehittämisasiantuntijan (koulutus- ja tutkimuspolitiikka) Heli Kankaan kanssa pohdimme opinnäytetyön sisältöä. Tässä työssä tutkimme, mitä tietoa fysioterapeutit tarvitsevat tyypin 1 diabeteksesta. Vastaus tähän kysymykseen sekä aiheen ajankohtaisuus kiinnostavat Suomen Fysioterapeutit ry:tä.

Opinnäytetyömme on kyselytutkimus Uudenmaan fysioterapeuteille. Kyselytutkimuksella pyrimme selvittämään, mitä perustietoa fysioterapeuteilla on ja mitä tietoa he haluavat aikuisten tyypin 1 diabeteksesta. Kysyimme diabeteksen omahoidosta, liikunnasta, hypo- ja hyperglykemian ensiavusta, lisäsairauksista sekä tuki- ja liikuntaelimestön ongelmista.

Selvitämme teoriaosuudessa, mitä osaamista fysioterapeutin peruskoulutus antaa tyypin 1 diabeteksesta ja mitä diabeteksen erikoistumisopinnot sisältävät sekä millaisia lyhytkestoisia täydennyskoulutuksia diabeteksesta on olemassa. Kuvailimme aikuisen tyypin 1 diabeetikon omahoitoa, joka on kokonaisvaltaista ja hyvin yksilöllistä. Siihen kuuluvat ravitsemuksen, liikunnan ja lääkityksen omahoito sekä lisäsairauksien ennaltaehkäiseminen (Ilanne-Parikka ym. 2006, 9).

2 FYSIOTERAPEUTIN OSAAMINEN TYYPIN 1 DIABETEKSESTA

Fysioterapia kuuluu kuntoutus-, liikunta-, sosiaali- ja terveyspalvelujärjestelmään. Fysioterapian tavoitteena on edistää ja ylläpitää niin yksilöiden kuin ryhmien terveyttä, toimintakykyä ja hyvinvointia. Fysioterapiaan kuuluu fysioterapeuttinen tutkiminen, jonka avulla selvitetään asiakkaan/kuntoutujan liikkumista ja toimintaa sekä niitä uhkaavia tai haittaavia tekijöitä hänen omassa toimintaympäristössään. Fysioterapiassa pyritään, yhdessä asiakkaan kanssa, saavuttamaan hänelle optimaalinen liikkumista ja toimintakyky. Fysioterapiassa asiakasta/kuntoutujaa aktivoidaan ottamaan itse vastuuta omasta terveydestään ja edistämään sitä sekä ohjataan häntä liikunnallisiin ja muihin terveyttä edistäviin elämäntapoihin. Fysioterapeutti vastaa itsenäisesti, eettiset ja lainsäädännölliset näkökulmat huomioiden, oman työnsä suunnittelusta, arvioinnista, toteutuksesta ja kehittämisestä. (Opetusministeriö 2006, 28–29.)

2.1 Perustutkinnon suorittaneen fysioterapeutin osaaminen

Fysioterapeutin perustutkinto (AMK) on alempi ammattikorkeakoulututkinto. Tutkinto on 3,5-vuotinen ja laajuudeltaan 210 opintopistettä. (Suomen fysioterapeuttien raportti 2011.) Fysioterapian perustutkinnon opetussuunnitelmissa diabetesopetus on sisällytetty muuhun opetukseen, esimerkiksi sisätautien, terveystiikunnan sekä terveyden edistämisen opintoihin. Sairauksien ennaltaehkäisyä ja terveyden edistämistä käsitellään lähes kaikissa fysioterapiakoulutuksen opinnoissa. (DEHKO-raportti 2009:1, 9.) DEHKO-raportin (2009:1) mukaan diabeteksen opetukseen oppilaitoksissa käytetty aika on keskimäärin 20–25 tuntia koko koulutuksen aikana. Opetuksessa käydään läpi diabeteksen yleisyys, eri diabetestyytit, diabeteksen lääkehoito ja lisäsairaudet sekä jalkojenhoitoa. Useimpien oppilaitoksien opetuksessa käydään läpi myös diabeteksen ehkäisyä ja diabeetikon elintapoja esimerkiksi ravitsemusta ja liikuntaa. Jotkin oppilaitokset sisällyttävät opetukseen myös päihteiden vaikutuksen, hoitoorganisaatioiden vastuun ja terveydenhuollon toiminnan diabeetikoiden hoidossa. Fysioterapeutin tehtävä diabeetikoiden hoidossa on tukea ja edistää yksilöiden ja ryhmien terveyttä sekä toiminta-, liikunta- ja työkykyä heidän omissa asuin- ja elinympäristöissään. (DEHKO-raportti 2009:1, 9-10.)

2.2 Diabeteksen erikoistumisopinnot suorittaneen osaaminen

Ammattikorkeakoulututkinnon tai ammatillisen opistotasotutkinnon suorittaneilla on mahdollisuus täydentää ja syventää ammatillista osaamista ammattikorkeakoulujen erikostumisopinnoilla. Ne ovat työelämän tarpeista lähteviä koulutuksia ja lisäävät valmiuksia vastata oman alan kehittämishaasteisiin. Erikoistumisopintojen laajuus on 30 tai 60 opintopistettä, mutta ne eivät ole tutkintoon johtavaa koulutusta. (DEHKO-raportti 2009:1, 28.) Diabetesosaamisen erikoistumisopinnoissa käsitellään diabetesta sairautena, diabeteksen ehkäisyä ja elämäntapaohjausta, diabeteksen omahoitoa sekä omahoidon ja kuntoutumisen tukemista. Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon erikoistumisopintojen tavoitteena on saavuttaa diabeteshoitotyön asiantuntijan osaaminen. Ammattikorkeakoulujen opetussuunnitelmat perustuvat valtakunnalliseen hankkeeseen. (DEHKO-raportti 2006, 7.)

2.3 Lyhytkestoisen diabetestäydennyskoulutuksen suorittaneen osaaminen

Sosiaali- ja terveydenhuollon perustutkinnon suorittaneet voivat täydentää tietämystään diabeteksestä lyhyinä, päivästä muutamiin päiviin kestävinä koulutusjaksoina. Täydennyskoulutusta tarjoavat toisen asteen oppilaitokset, kansanopistot, sairaanhoitopiirit ja Diabetesliiton koulutusyksikkö. Nykyisin monet organisaatiot tilaavat ja järjestävät räätälöityä diabeteskoulutusta omalle henkilöstölleen ja organisaation tarpeisiin. (DEHKO-raportti 2009:1, 26.) Ammattikorkeakouluissa on vuosittain diabetekseen liittyviä lyhytkestoisia täydennyskoulutuksia. Diabetestietoutta päivittävän koulutuksen kesto on muutamasta tunnista muutamiin päiviin. Tällaisia koulutuksia ovat esimerkiksi Diabetes sairautena ja sen hoito sekä Diabetes ja liitännäissairaudet. (DEHKO-raportti 2009:1, 26-27.)

Diabetesliitto järjestää terveyden ja sosiaalihuollon sekä liikunta- ja ravitsemisalan ammattilaisille kohdistettua koulutusta Diabeteskeskuksessa sekä sen ulkopuolella työyhteisöissä, oppilaitoksissa ja koulutustapahtumissa. Diabetesliiton valmiskoulutukset kestävät, koulutuksesta riippuen, tavallisesti päivästä muutamiin päiviin. Diabetesliiton ylläpitämässä Diabeteskeskuksessa järjestetään diabeetikoiden hoidon peruskursseja sekä syventäviä opintojaksoja. (Ammatillinen koulutus 2012.) Diabetesliitto ja Educa-instituutti ovat kehittäneet diabeteksen hyvän hoidon Osaamiskartan (TeDika). TeDika toimii diabetesosaamisen arviointivälineenä ja sen avulla voidaan kartoit-

taa diabeteksen ehkäisyssä ja diabeetikon hyvässä hoidossa tarvittavaa osaamista. TeDika:n avulla voidaan myös arvioida osaamisen kehittämiseksi tarvittavaa koulutus-tarvetta. (Himanen 2009.)

Sairaanhoitopiirien alueelliset diabetestyöryhmät vastaavat diabeetikon hoitoon liittyvästä koulutuksesta ja kehittämisestä järjestämällä alueellisia koulutuspäiviä. Terveystenhuollon organisaatioiden ja sairaanhoitopiirien omat koulutusyksiköt järjestävät henkilökunnalleen toimipaikkakoulutusta, joissa diabetes on yksi keskeisistä aiheista. (DEHKO-raportti 2009:1, 27.)

Ammattijärjestöt ja -yhdistykset järjestävät omalle ammattikunnalleen tarkoitettuja koulutuspäiviä. Fysioterapeuteille tarkoitetuilla Fysioterapiapäivillä on tarjolla diabetesaiheista koulutusta. (Dehko-raportti 2009:1, 27.) Suomen Diabetes Education Study Group (DESG) ry järjestää diabeteskoulutusta diabeetikoiden hoidonohjauksen näkökulmasta (Toivonen 2012).

2.4 Ensiapukurssi EA 1 ® sisältö

Ensiavun peruskurssilla opetetaan käytännön perustietoja ja -taitoja. Ensiapukurssin suorittaneen tulisi hallita ensiavun antamisen perusteet tavallisimmissa onnettomuus- ja sairauskohtaustilanteissa. Ensiapukurssin vakiosisältöinä ovat hätäensiavun perusteet, tajuttomalle annettava ensiapu, peruselvytys, vieras esine hengitysteissä, verenkierron häiriötila (shokki), erilaiset haavat, tavallisimmat sairaudet (mm. diabetes), palovammat sekä sähköön aiheuttamat vammat, nivelvammat, murtumat ja myrkytykset. Ensiapukurssin kesto on 16 oppituntia, joka sisältää luentoja ja käytännönharjoituksia. Kurssitodistus on voimassa kolme vuotta ja se on pätevä kaikissa Euroopan maissa. (Punainen Risti 2011–2012.)

3 TYYPIN 1 DIABETES

Diabetes on energia-aineenvaihdunnan häiriö, joka ilmenee veren kohonneena sokeri-pitoisuutena. Tyypin 1 diabetekseen (nuoruusiän diabetes) sairastutaan yleensä alle 35-vuotiaana, mutta siihen voi sairastua missä iässä tahansa. Tässä tautimuodossa haiman Langerhansin saarekesolut tuhoutuvat täysin ja se johtaa asteittain täydelliseen insuliinin puutteeseen. (Ilanne-Parikka ym. 2006, 13.)

Tässä luvussa käsittelemme perustietoa aikuisen (yli 16-vuotias diabeetikko) tyypin 1 diabetesta. Aikuisen ja lapsen/nuoren tyypin 1 diabeteksen hoito on hieman erilaista, koska diabeteksen hoito muuttuu eri kehitysvaiheissa ja lapsella/nuorella hoidon vastuu on myös vanhemmilla. Tyypin 1 diabeteksen hoito on kokonaisvaltaista ja hyvin yksilöllistä, jokainen diabeetikko on ensisijaisesti yksilö ja persoona, ei vain diabeetikko tyyppiä 1. Diabeetikon omahoito on tyypin 1 diabeteksen hoidon perusta. Siihen kuuluvat ravitsemuksen, liikunnan ja lääkityksen omahoito sekä lisäsairauksien ennaltaehkäiseminen. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 10, 331, 373; Diabeetikon hyvän hoidon... 2008.)

3.1 Omahoito

Diabeteksen omahoito on hoidon onnistumisen koko perusta. Diabeetikko itse on oman hoitonsa erityisasiantuntija, ja vastuussa myös omasta terveydestään ja jokapäiväisestä hoidostaan. Tähän diabeetikko tarvitsee kuitenkin terveydenhuollon apua ja toisinaan muilta diabeetikoilta saatavaa vertaistukea. Diabeteksen omahoidon tavoitteena ei ole vain lisäsairauksien ehkäisy vaan jokapäiväinen oma hyvä olo ja toimintakyky. Omahoito jatkuu läpi koko diabeetikon elämän, jolloin hoitoväsymys on normaalia ja ymmärrettävää. Omahoito koostuu lukuisista pienistä ratkaisuksista, teoista, päätöksistä ja järjestelyistä. (Himanen ym. 2009, 15–16.)

Tyypin 1 diabeetikon omahoidossa tärkeintä on pistää päivittäin perus- ja ateriainsuliinia sekä sovittaa ateriainsuliinit hiilihydraattimääriin. Omahoito on sokeriaineenvaihdunnan käyttäytymisen sovittamista päivittäin muuttuviin tilanteisiin kuten stressiin, liikuntaan yms. Parhaimmillaan tyypin 1 diabeetikon omahoito sisältää päivittäin verensokerin seuranta, insuliinin ja ravinnonmäärän itsearviointia. Omahoidossa olisi hyvä seurata säännöllisesti pistospaikkojen kuntoa ja verenpainetta, tarkkailla painoa, huolehtia suun ja jalkojen terveydestä sekä tarkastaa tarvittaessa verestä tai virtsasta ketoaineet. Suositeltavaa olisi käydä diabeteshoitajalla ja/tai -lääkärillä määrääkäs- ja vuositarkastuksissa. (Himanen ym. 2009, 33.)

3.2 Insuliinihoito

Terveellä ihmisellä insuliini laskee verensukeria ja haima erittää sitä tarkasti ja nopeasti tarpeen mukaan. Aterioiden yhteydessä haima erittää insuliinia runsaasti ja paas-

ton aikana vähän. Tyypin 1 diabeteksessa on haiman insuliinieritys loppunut ja elimistöstä puuttuva insuliini on otettava pistoksina. (Himanen ym. 2009, 17.) Insuliinihoidossa pyritään jäljittelemään terveen haiman toimintaa ja sen vuoksi tarvitaan eri insuliinivalmisteita, jotka jaetaan niiden vaikutusajan ja toimintatavan perusteella pika/nopeavaikutteisiin, lyhytvaikutteisiin ja pitkävaikutteisiin sekä näistä tehtyihin sekoiteinsuliineihin. (Ilanne-Parikka ym. 2006, 77.)

Elimistö tarvitsee perusinsuliinia (pitkävaikutteista insuliinia) aterioiden välillä ja yöllä erityisesti maksan sokerintuotannon ja rasva-aineenvaihdunnan säätelyyn. Normaalipainoinen aikuinen tarvitsee sitä yleensä 0,3–0,5 yksikköä painokiloa kohti vuorokaudessa. Määrä on sopiva, kun päivittäiset verensokeriarvot ja sokerihemoglobiini (HbA1c) ovat tavoitearvojen mukaiset. (Ilanne-Parikka 2011a.)

Ateriainsuliinia eli lyhytvaikutteista insuliinia tarvitaan aterian jälkeisen verensokerin laskemiseen. Ruuasta saatavat hiilihydraatit nostavat verensokeria, joka on korkeimmillaan 1,5–2 tuntia aterian jälkeen. Ateriainsuliinina käytettävän pikainsuliinin vaikutus alkaa 10–20 minuutin kuluttua pistämisestä. Sen vaikutus on voimakkaimmillaan 1–2 tuntia pistämisen jälkeen ja kestää tavallisesti 2–3 tuntia ja joskus jopa 5 tuntia. Ateriainsuliinin määrä annostellaan syötyjen hiilihydraattien mukaan. Yksilöllisen insuliiniherkkyyden mukaan 0,5–2 yksikköä pikainsuliinia noin 10 grammaa hiilihydraattia kohden. Aterioiden ja välipalojen määrä vaikuttaa pikainsuliinin pistoskertoihin. (Ilanne-Parikka 2011a.)

Insuliinia annostellaan insuliinikynällä, ruiskulla tai insuliinipumpulla ja annosteluväline valitaan yksilöllisesti. Insuliinin vaikutus riippuu pistospaikasta ja rasvakudoksen määrästä. Perinteinen ruisku on edelleen käyttökelpoinen väline insuliinin annostelussa. Se on kevyt ja pienikokoinen ja sen vuoksi kätevä käyttää. Insuliinikynä on kynän kaltainen insuliinin annosteluväline ja siihen kuuluvat insuliinisäiliö, annostelumekanismi ja neula. Niitä on kahdenlaisia, vaihtoampullilla täytettäviä ja esitäytettyjä. (Himanen ym. 2009, 22.) Insuliinipumppu on pieni laite, jonka sisällä on pienoistietokone. Ihoon kiinnitettävän kanyylin ja katetrin kautta insuliini kulkee insuliinipumpun säiliöstä ihonalaiseen rasvakudokseen. Käyttäjä ohjelmoi pumpun annostelemaan perusinsuliinin ja ateriainsuliinin oman yksilöllisen tarpeensa mukaisesti. (Insuliinipumppu 2012.)

3.3 Ravinto hoitomuotona

Tyypin 1 diabeetikon ravitsemussuosittelujen tavoitteena on edistää terveyttä ja hyvinvointia sekä pitää verenglukoosipitoisuus mahdollisimman normaalina diabeteksen lisäsairauksien ehkäisemiseksi tai niiden etenemisen estämiseksi. Terveellisen ruuan avulla voidaan vaikuttaa veren rasva-arvoihin ja verenpaineeseen siten, että verisuonisairauksien riski pienenee. Ravitsemus- ja elintapamuutoksilla voidaan ehkäistä ja hoitaa sydän- ja verisuonitauteja, lihavuutta, rasva-aineenvaihdunnan häiriöitä sekä diabeettista munuaissairautta. (Aro 2007, 15.)

Terveellinen, kaikille suositeltava ruoka sopii myös tyypin 1 diabeetikolle, mitään erityisruokavalioita ei tarvita. Ravintoainekoostumukseltaan ruuan tulisi sisältää runsaasti kuitua ja suojaravintoaineita, mutta vain vähän kovaa rasvaa. Suositeltavaa olisi saada ravinnosta hiilihydraatteja 45–60%, proteiineja 10–20% ja rasvoja 25–35%, joista kovia rasvoja alle 10 %. (Aro 2007, 22.) Ruokakolmion (kuva 1) avulla voi koota suositusten mukaisesti monipuolisen kokonaisuuden. Tyypin 1 diabeteksen hoidossa on keskeistä ruuan hiilihydraattien ja insuliinin yhteensovittaminen. Ravinto koostetaan ja sovitetaan yksilöllisesti diabeetikon elämäntapaan. (Sane ym. 2001, 24.)

Ruokavaliohoidon tavoitteet Uusituvan (3/2009) mukaan ovat:

- mahdollisimman normaali elämä
- varmistaa hyvä hoitotasapaino pitkän ajan kuluessa ja estää taudille tyypillisiä myöhäiskomplikaatioita
- välttää suuria verensokerin vaihteluita aterian jälkeen
- estää verensokerin lasku liian alas
- ehkäistä valtimonkovettumistauteja sekä muita kroonisia sairauksia
- normaalin painon ylläpitäminen ja siihen pyrkiminen



KUVA 1. Ruokakolmio (Ruokakolmio ja lautasmalli 2010).

3.4 Liikunta hoitomuotona

Liikunta on keskeinen osa diabeteksen hoitoa, sillä se vaikuttaa hyödyllisesti hoitotasapainoon. Verensokerin käyttäytyminen liikunnan aikana ja sen jälkeen on yksilöllistä. Se riippuu insuliinipitoisuudesta, elimistön insuliiniherkyydestä ja sen muuttumisesta liikunnan yhteydessä, liikunnan kestosta ja tehosta, ruokailusta sekä useasta muusta tekijästä. (Vuori ym. 2005, 441.)

Suurin hyöty saadaan, kun liikuntaa harrastetaan säännöllisesti vähintään 30 minuuttia 5 päivänä viikossa eli samojen suositusten mukaisesti kuin muullekin väestölle (Käypähoito 2012). Liikunnan vaikutukset glukoosiaineenvaihduntaan on tyypin 1 diabeetikoilla jokseenkin samankaltaisia kuin terveillä. Erona on se, että tyypin 1 diabeetikolla pistetyn insuliinin vaikutus jatkuu riippumatta liikunnasta, terveillä haiman insuliinineritys vähenee pitkäkestoisessa liikunnassa. Insuliiniherkkyys paranee ja lihasten glukoosin käyttö lisääntyy tyypin 1 diabeetikoilla, koska suuri insuliinipitoisuus estää rasvojen ja suosii glukoosin käyttöä energiaksi. Tyypin 1 diabeetikolla veren suuri insuliinipitoisuus estää maksan glukoosituotannon, jolloin verensokeri laskee entisestään ja altistaa hypoglykemialle. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 171.) Tämän vuoksi ate-

ria- ja pikainsuliinien annostelussa tulee huomioida liikunnan määrä, teho ja kesto (Käypähoito 2012). Verensokerin liiallisen laskun voi estää syömällä hiilihydraattipitoista ruokaa ennen liikuntaa ja tarvittaessa sen aikana tai vähentämällä insuliiniannosta ennen liikuntaa (Himanen ym. 2009, 61).

Liikunnan harrastaminen lähes täydellisessä insuliinin puutoksessa voi aiheuttaa verensokerin nousun. Insuliinivajeessa insuliini ei hillitse maksan sokerintuotantoa eikä kiihdytä sokerin käyttöä lihaksistossa. Tästä on seurauksena maksan liiallinen sokerintuotanto ja heikentynyt glukoosin käyttö. Tällöin elimistö käyttää rasvoja energianlähteenä ja siitä seurauksena ketoaineiden tuotanto lisääntyy. Yleensä liikunta laskee verensokeria, mutta erittäin raskas ja raju liikunta saattaa normaalinkin insuliinitoitinnan vallitessa kuitenkin nostaa verensokeria merkittävästi. Tämä johtuu siitä, että insuliinin vastavaikuttajahormonien erityis käynnistää maksassa glukoosin uudismuodostuksen ja verensokeri nousee. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 172.)

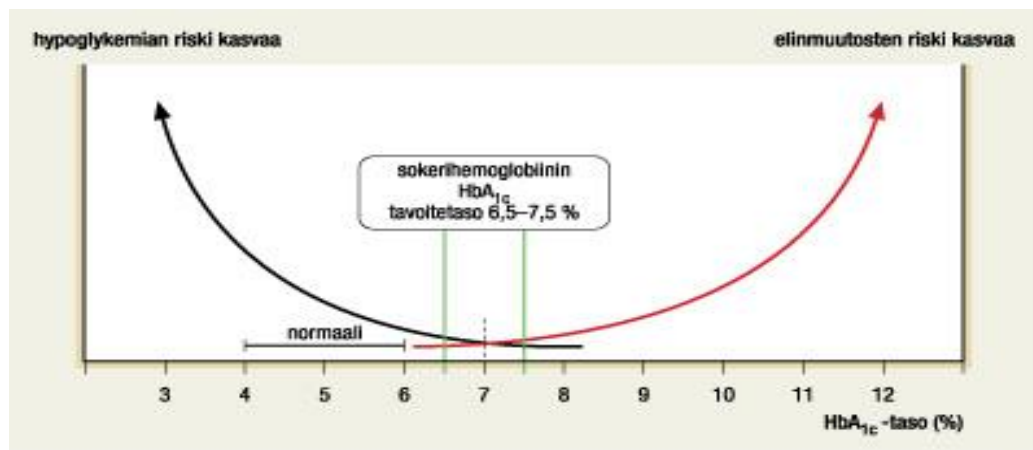
Tyypin 1 diabeetikko voi harrastaa liki kaikkea liikuntaa mitä muutkin, jos verensokeritasapaino on kunnossa. Eräitä liikuntalajeja, kuten sukeltaminen, vuorikiipeily tai moottoriurheilu, ei suositella diabeetikolle, koska hypoglykemian ilmaantuminen voi aiheuttaa diabeetikolle vaaratilanteen. Diabetekseen liittyvät elinmuutokset voivat vaikuttaa diabeetikon liikuntaharrastuksiin. Silmänpohjien vaikeat retinopatiamuutokset tai lasiaisverenvuoto ovat esteenä liikunnalle, jossa tehdään voimakkaita ponnisteluja. Neuropaattinen jalka altistuu erilaisille nyrjähdyksille tai muille vammoille, tähän on kiinnitettävä erityistä huomioita lajia ja jalkineita valittaessa. Jos diabeetikolla on autonominen neuropatia, pitää etenkin kuumalla ilmalla liikuttaessa huolehtia riittävästä juomisesta nestetasapainohäiriöiden ehkäisemiseksi. Jos diabeetikolla on nefropatia, liikunnan ei tulisi olla kovin rasittavaa, koska fyysinen rasitus lisää valkuaisen erittymistä virtsaan ja näin ollen vaikeuttaa nefropatiaa. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 186.) Hypopelko, pelko liian matalalle laskevasta verensokerista, voi olla este liikunnan harrastamiselle (Hyvärinen 2011).

Liikunta ei ole välttämätön edellytys hyvälle sokeritasapainolle, terveysvaikutusten vuoksi sitä kannattaa kuitenkin suositella tyypin 1 diabeetikoille (Vuori ym. 2005, 440).

3.5 Hoitotasapaino

Diabeetikon hoitotasapainoa eli pitkäaikaista verensokeria kuvaa sokerihemoglobiini eli punasolujen sokeriprosentti, HbA_{1c}. HbA_{1c}-arvo kuvastaa parin edellisen kuukauden verensokeritasoa, eikä se kerro kuinka paljon verensokeripitoisuus vaihtelee esimerkiksi päivän aikana. HbA_{1c} ei ole sama kuin verensokerin keskiarvo. Veren sokeripitoisuuden keskiarvo on mmol/litrassa. Hoitotasapaino HbA_{1c} % on erinomainen ollessaan alle 7,5 %, hyvä/kohtalainen 7,5–8,9 % ja huono kun arvo ylittää yli 9 %. (Himanen ym. 2009, 31–32.) Tyypin 1 diabeetikon tavoitteena on pitää HbA_{1c} arvo pääsääntöisesti tasolla 6,0–7,5 %, ilman vakavia verensokerin laskuja (Ilanne-Parikka ym. 2011, 257).

HbA_{1c}-arvon kasvaessa elinmuutosten riski lisääntyy ja esimerkiksi sokerihemoglobiinitasolla 8,2 % riski on 5,7-kertainen, tasolla 10,2 % riski on 18-kertainen ja tasolla 12,5 % jo 58-kertainen (kuva 2). Huono hoitotasapaino on merkittävin elinmuutoksille altistava tekijä, mutta myös perintötekijöillä on vaikutusta elinmuutosten kehittymiseen. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 396.) Diabeteksen pitkä kesto sekä yleiset verisuonisairauksien riskitekijät kuten tupakointi, korkea verenpaine ja korkeat veren rasva-arvot lisäävät elinmuutosten riskiä (Himanen ym. 2009, 74).



KUVA 2. HbA_{1c}:n tavoitetaso ja riskit sen muuttuessa. (Ilanne-parikka 2011b)

3.6 Lisäsairaudet

Diabeetikolle saattaa ilmentua diabeteksestä johtuvia muutoksia elimistön eri osiin ja näitä muutoksia kutsutaan yhteisnimellä lisäsairaudet, elinmuutokset tai myöhäiskomplikaatiot. Elinmuutokset jaetaan esiintymispaikan mukaan: munuaiset, silmät, her-

mosto, sydän ja verisuonet sekä jalat. Myös iholla, suussa ja yläraajoissa voi esiintyä muutoksia. Suuri osa elinmuutoksista syntyy, kun diabeetikko on sairastanut yli 15 vuotta ja hoitotasapaino on ollut huono. Riippumatta verensokerista ja hoitotasapainosta erityisesti tyyppin 1 diabeetikolla esiintyy muuta väestöä enemmän sairauksia, mm. kilpirauhasen toimintahäiriöitä, keliakiaa ja osteoporoosia. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 395.)

Munuaisvaurio eli nefropatia on munuaisten pienten valtimoiden vaurioita. Mikroalbuminuriaksi kutsutaan nefropatian varhaisinta vaihetta, jossa virtsaan erittyy hieman normaalia enemmän albumini-nimistä valkuaista. Seuraava vaihe on proteinuriana, jossa virtsaan erittyy jo runsaammin valkuaisaineita. Myöhäisintä vaihetta, jossa kuona-aineiden erityskyky loppuu kokonaan, kutsutaan munuaisten vajaatoiminnaksi eli uremiaksi. Pitkään kestänyt huono hoitotasapaino on merkittävin nefropatian aiheuttaja. Riskiä lisää tupakointi sekä kohonnut verenpaine, mutta myös perintötekijöillä on vaikutusta. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 426–427.)

Silmien verkkokalvosairaus eli retinopatia kehittyy vähitellen vuosien kuluessa, kun diabetes on kestänyt vähintään 20 vuotta. Retinopatiassa hiussuonten rakenne muuttuu, joka aiheuttaa näkyviä muutoksia ensin pienissä ja myöhemmin suuremmissa silmänpohjan verisuonissa. Verenkierto häiriintyy ja verestä tihkuu verkkokalvolle valkuaisaineita ja rasvoja, jotka vaikuttavat verkkokalvon toimintaan ja haittaavat näköä. Retinopatian parasta ehkäisyä ovat hyvä hoitotasapaino, normaali verenpaine sekä rasva-arvot ja tupakoimattomuus. (Suomen lääkirilehti 7/2008.)

Hermostomuutokset eli neuropatiat voidaan jakaa somaattiseen ja autonomiseen neuropatiaan. Somaattinen neuropatia vaurioittaa joko tuntohermoja, jotka viestittävät kipuaistimuksia aivoihin tai liikehermoja, jotka tuovat aivoista supistumiskäskyn lihaksille. Somaattinen neuropatia ilmenee tavallisemmin alaraajoissa. Autonominen hermosto säätelee mm. suoliston toimintaa, verenpainetta, sydämen sykettä sekä miehillä siittimen jäykistymistä. Usean hermon vaurioitumista kutsutaan polyneuropatiaksi ja yhden hermon vaurioitumista mononeuropatiaksi. Neuropatioiden kehittymisen ehkäisyssä paras keino on hyvä hoitotasapaino, runsaan alkoholin käytön välttäminen sekä suositusten mukainen liikkuminen. (Rönnemaa 2011a.)

Katkokävelyoire johtuu alaraajojen valtimoiden ahtautumisesta. Reippaassa kävelyssä hapen puutteesta johtuen tulee tarve pysähtyä pohkeessa tuntuvan puristavan kivun vuoksi sekä pohjelihasten kovettumistuntemusten takia. Diabeetikoilla esiintyy alaraajojen valtimoverenkierron häiriöitä 3-4 kertaa enemmän kuin muilla. Erityisesti pitkään sairastaneilla tyypin 1 diabeetikolla ahtautumat ovat polvien ja säärien alueella. Huono hoitotasapaino nopeuttaa valtimoiden ahtautumista. Vaaraa lisäävät myös tupakointi, korkea veren kolesterolit ja korkea verenpaine. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 197.)

Charcot'n jalka eli neuroartropatia on suhteellisen harvinainen, mutta salakavala ja sen vuoksi usein vaikea jalkaongelma. Neuroartropatia ilmaantuu kauan tyypin 1 diabetesta sairastaneelle, jolla on jo neuropatia ja pitkään jatkunut huono hoitotasapaino. Neuroartropatiassa luun aineenvaihdunta ja hajoaminen kiihtyvät, sen seurauksena jalkaterän muoto muuttuu. Yksi hankalimmista muutoksista on ns. keinutuolijalka, jossa jalan pitkittäiskaari on kääntynyt kuperaksi. (Rönnemaa, 2011b.)

3.7 Tuki- ja liikuntaelimistön ongelmat

Diabetes voi aiheuttaa ongelmia tuki- ja liikuntaelimistöön, erityisesti yläraajoihin. Yläraajoissa nivelkapseleiden tai jännetuppien paksuuntuminen ja jäykistyminen johtuu siitä, että sidekudosvalkuaisaineisiin, erityisesti kollageeniin, tarttuu runsaasti glukosia. Yläraajamuutoksia tulee sitä enemmän mitä huonompi hoitotasapaino on, mutta perintötekijöillä sekä diabeteksen kestolla on myös merkitystä muutosten synnyssä. Pitkäkestoiseen hyperglykemiaan liittyy yleistynyt elimistön proteiinien sokeroitumisen lisääntyminen. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 443.)

Yleisimmät tuki- ja liikuntaelinmuutokset ovat jäänyt olkapää, rannekanavan oireyhtymä, sormioire ja napsusormet. Diabeetikoilla, etenkin naisilla, on kymmenkertainen riski muuhun väestöön verrattuna saada jäänyt olkapää. Taudissa olkanivelen nivelkapseli kutistuu ja kipua rajoittaa olkanivelen liikettä. (Lahti 2008.) Rannekanava oireyhtymässä keskihermo (medianus) on ranteen alueelta ”pinteessä” jolloin esiintyy keskisormien puutumista. Sormioireessa sormien pikkunivelet jäykistyvät. Asetettaessa kämmenet vastakkain sormia ei pysty painamaan kiinni toisiinsa koko matkalta. Napsusormissa sormien jännetuppien paksuuntumisesta johtuen sormien koukistus ja

ojennus on hankalaa. Sormista voi kuulua selvä napsahdus tai ne voivat jäädä koukku-asentoon. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 443–444.)

3.8 Hypo- ja hyperglykemia sekä ketoasidoosi

Kun verensokeria poistuu verestä enemmän kuin sitä tulee vereen ruuasta tai maksan varastoista, syntyy hypoglykemia. Hypoglykemia eli matala verensokeri aiheuttaa oireita kun se laskee välille 3,3–2,7 mmol/l. Hypoglykemian oireet ovat diabeetikoilla hyvin yksilöllisiä. Oireet voivat muuntua esimerkiksi diabeetikon toistuvien hypoglykemioiden tai aina hyvin matalalla olevan verensokeritason vuoksi tai heikentyä neuropatiasta johtuen. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 296.) Liian matalalle laskevan verensokerin oireet tulevat elimistön reaktioista. Adrenaliinin erittymisestä johtuvat autonomiset oireet ovat vapina, hermostuneisuus, sydämentykytys, hikoilu, kalpeus, levottomuus, oksentelu, kuuma tunne tai tutina. Paikalliset, hermosolujen sokerin puutteesta johtuvat oireet ovat näön hämärtyminen, epäselvä puhe, korvien soiminen, huulien pistely, reisien sisäsyrjän puutuminen tai ohimenevä toispuoleinen halvaus. Aivojen ja hermojen sokerin puutteesta johtuvia yleisoireita ovat vaikeus ajatella tai laskea, hämmennys, huono koordinaatio, keskittymisvaikeudet, väsymys, nälkä, heikkous, huimaus, pyörrytys, uneliaisuus, ärtyneisyys, painajaiset, epätavallinen tai ristiriitainen käytös, raukeus tai tajuttomuus. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 297.)

Verensokeri voi laskea liian alas jonkin yksittäisen syyn takia, mutta usein taustalla on monia tekijöitä. Näitä ovat mm. hiilihydraatti-, liikunta- ja insuliinimäärien virheellinen arviointi sekä alkoholin vaikutukset verensokeriin. Matalan verensokerin nopeaan korjaamiseen tarvitaan noin 10–20 g nopeasti imeytyviä hiilihydraatteja. Vaihtoehtona voi olla 8 kpl Siripiri-glukoositabletteja, 2rkl hunajaa, 8 sokeripalaa, lasillinen 2 dl tuoremehua tai maitoa, yksi keskikokoinen banaani tai kaksi omenaa. Liian matalalle laskenut verensokeri voi johtaa insuliinishokkiin, joka on tajuttomuustila. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 299.)

Korkeassa verensokerissa eli hyperglykemiassa verensokeri on yleensä yli 15 mmol/l ja virtsassa on runsaasti happoja eli ketoaineita. Hyperglykemian oireita ovat väsymys, janon tunne, suun kuivuminen, lisääntynyt virtsaaminen, tajunnan tason aleneminen, reaktiokyvyn heikkeneminen, punakat kasvot, vatsakipu ja asetonin tuoksu hengityksissä. (Ilanne-Parikka ym. 2009, 324–326) Insuliinin puute aiheuttaa happojen eli ke-

toaineiden kertymisen vereen, veren happo-emästasapainon häiriön, veren liian korkean sokeripitoisuuden ja elimistön kuivumisen sekä suolatasapainon häiriön. Happonmyrkytys eli ketoasidoosi on aina hengenvaarallinen hoidollinen hätätilanne. Ketoasidoosi aiheutuu happamista ketoaineista, joita kertyy vereen rasvakudoksesta vapautuvien rasvahappojen epätäydellisen palamisen vuoksi. Ketoasidoosin oireita ovat vatsakipu, pahoinvointi, oksentelu ja makea (asetonin) haju hengityksessä. (Westerbacka 2009, 16–17)

4 TYÖN TOTEUTTAMINEN

Kiinnostuksemme tyypin 1 diabetesta kohtaan oli aihevalintamme peruste. Tyypin 1 diabetes on lisääntynyt suomessa niin kuin muuallakin maailmassa. Vuosien varrella tietous aiheesta on muuttunut hoidon kehittymisen myötä. Opiskelemme fysioterapeuteiksi ja siksi meitä kiinnostaa mitä fysioterapeutit tietävät aikuisten tyypin 1 diabeteksesta. Päätimme rajata kyselyn koskemaan vain aikuisten tyypin 1 diabetesta. Aikuisen ja lapsen/nuoren tyypin 1 diabeteksen hoito on hieman erilaista, koska diabeteksen hoito muuttuu eri kehitysvaiheissa ja lapsella/nuorella hoidon vastuu on myös vanhemmilla.

4.1 Tavoite ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää Suomen Fysioterapeutit ry:lle Uudenmaan alueen fysioterapeuttien halukkuutta osallistua tyypin 1 diabetesta koskevaan koulutukseen ja fysioterapeuttien toiveita koulutuksen sisältöön.

Lisäksi kyselytutkimuksella kartoitetaan fysioterapeuttien tämänhetkistä tietoutta tyypin 1 diabeteksesta.

Opinnäytetyömme tutkimuskysymykset:

1. Mitä tietoa fysioterapeutit tarvitsevat tyypin 1 diabeteksesta?
2. Millaista lisäkoulutusta fysioterapeutit haluavat tyypin 1 diabeteksesta?

4.2 Tutkimusmenetelmät

Tutkimusmenetelmänä käytettiin kvantitatiivista eli määrällistä tutkimusta. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa on keskeistä hypoteesin esittäminen, aiemmat teoriat ja johtopäätökset aiemmista tutkimuksista sekä käsitteiden määrittely. Aineiston keruussa on tärkeää, että aineisto soveltuu määrälliseen mittaamiseen. (Hirsijärvi ym. 2007, 136.) Kvantitatiivisen aineiston keruussa käytetään standardoituja kysymyksiä, joihin on valmiit vastausvaihtoehdot. Vastausten perusteella saadaan yleensä kartoitettua olemassa oleva tilanne, mutta syitä siihen ei pystytä riittävästi selvittämään. Kvantitatiiviseen tutkimukseen voidaan tarvittavat tiedot kerätä erilaisista muiden tekemistä tilastoista, tietokannoista, rekistereistä tai tiedot voidaan kerätä itse. (Heikkilä 2010, 16, 18–19.) Kyselyllä haluttiin kerätä työssä olevien fysioterapeuttien tietämystä tyypin 1 diabeteksestä ja sen vuoksi vastaajista rajattiin fysioterapeuttiopiskelijat sekä eläkeläiset pois. Kysely lähetettiin sähköpostitse 883 Uudenmaan läänin fysioterapeuteille, koska se on jäsenmäärältään Suomen suurin fysioterapeuttien jäsenyhteisö. Vastaajille annettiin kaksi viikkoa aikaa vastata kyselyyn. Sitä ei lähetetty uudelleen, koska jo vastanneita fysioterapeutteja ei voitu rajata kyselystä pois. Kyselyyn vastasi 96 henkilöä, joten vastausprosentti oli 11 %. Kyselyyn oli jostakin syystä päässyt vastaamaan kaksi eläkeläistä, näitä vastauksia ei poistettu, koska ne eivät vaikuttaneet merkittävästi tuloksiin.

Kyselylomake laadittiin ja kerättiin Suomen fysioterapeutit ry:n käytössä olevalla Digium Enterprise -ohjelmistolla, joka on Suomen johtavin tiedonkeruun ja palautteenhallinnan työkalu (Microsoft Pinpoint). Aineiston keruun menetelmänä käytettiin sähköistä kyselylomaketta. Kyselylomakkeessa oli strukturoituja kysymyksiä ja yksi strukturoidun ja avoimen kysymyksen yhdistelmä. Valmiiden vastausten lisäksi yhteen kysymykseen jätettiin avoin vaihtoehto siltä varalta, että kaikkia näkökulmia ei ollut osattu ottaa huomioon valmiissa vastauksissa. (Hirsijärvi ym. 2004, 188.) Kysely toteutettiin Internetin kautta tehtävänä kyselytutkimuksena, joka on taloudellinen tapa kerätä tietoa silloin kun tutkittavia on paljon. Internet-kyselyt soveltuvat sellaisen perusjoukon tutkimiseen, jossa jokaisella jäsenellä on mahdollisuus Internetin käyttöön. (Heikkilä 2010, 18.)

Opinnäytetyön kyselylomakkeen kysymykset, joita oli 25, pohjautuivat tutkimuskysymykseen ja teoriataustaan. Kyselylomake (LIITE 3) koostui taustatiedoista, tyypin 1 diabeteksen tietämyksestä ja lisäkoulutuksen kiinnostavuudesta. Fysioterapeuteille lähetettävän kyselyn yhteyteen liitettiin saatekirje (LIITE 2), jonka tehtävänä oli sel-

vittää tutkimuksen taustaa, vastaamista ja motivoida vastaajaa täyttämään lomake. (Heikkilä 2010, 61.) Kysymyspatteristo testattiin pilottitutkimuksella, joka lähetettiin viidelle ennalta valitulle fysioterapeutille. Pilottitutkimukseen vastanneilta pyydettiin kommentteja kysymyksien sisältöön ja ymmärrettävyyteen sekä kyselyn ulkoasuun. Pilottitutkimuksen tarkoituksena on saada vastaajilta arvokasta tietoa siitä mihin suuntaan kyselylomaketta pitäisi muokata ja ovatko kysymykset vastaajien mielestä ymmärrettäviä ja mielekkäitä. (Salmela 1997, 95.) Kaikki pilottitutkimuksessa mukana olleet vastasivat siihen. Pilottitutkimukseen vastanneet eivät kommentoineet sisältöä tai rakennetta, joten näiden perusteella ei ollut tarvetta muuttaa kysymyspatteristoa.

4.3 Aineiston käsittely ja analysointi

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa kerätystä aineistosta muodostetaan muuttujia ja aineisto koodataan laaditun muuttujaluokituksen mukaisesti. Koodaaminen tarkoittaa sitä, että jokaiselle havaintoyksikölle eli tutkittavalle kohteelle annetaan jokin arvo. (Hirsijärvi 2004, 210.) Tässä opinnäytetyössä kyselytutkimuksen aineisto analysoitiin Digium Enterprise -ohjelmistolla. Ohjelmiston käytöstä on tehtynä kirjallinen sopimus Suomen fysioterapeutit ry:n kanssa. (LIITE 1) Digium Enterprise -ohjelmisto antaa tulokset valmiina, haluttuina kuvioina ja prosenttijakaumina. Tulokset selvennettiin vielä sanallisesti. Joidenkin kysymysten tuloksia tarkennettiin ja siihen käytettiin Excel-taulukkolaskentaohjelmaa. Vastauksista laskettiin yksitellen, montako vastaajaa oli ja miten vastaaja oli vastannut kysymykseen. Näistä tiedoista tehtiin ympyräkaavio.

Opinnäytetyössä käytettiin ristiintaulukointia vertailtaessa, miten taustatiedot ovat vaikuttaneet fysioterapeuttien vastauksiin. Ristiintaulukoinnilla selvitetään, miten kahden luokitellun muuttujan välinen yhteys vaikuttaa toisiinsa. Muuttujat esitetään samassa taulukossa siten, että toinen asettuu sarakkeille ja toinen riveille. (Hirsijärvi 2004, 210.) Tässä työssä tulokset vietiin Excel-muodossa SPSS-ohjelmaan ristiintaulukointia varten. Taustatieto kirjattiin muuttujaksi riville ja kysymys muuttujaksi sarakkeeseen.

Avoimella kysymyksellä saatiin laadullista tietoa. Kvalitatiivisessa eli laadullisessa tutkimuksessa on tavoitteena ymmärtää tutkimuskohdetta. Selvittämällä kohderyhmän tarpeet ja odotukset saadaan tarpeellista tietoa esimerkiksi tuotekehittelyn pohjaksi

(Heikkilä 2010, 16.) Avointa kysymystä käsiteltiin aineistolähtöisellä sisällönanalyysillä (Avointen kysymysten koodaus 2011). Vastaukset kirjoitettiin suorina lainauksina ja niistä jätettiin tulosten kannalta epäolennaiset vastaukset pois.

4.4 Tutkimuksen eettisyys

Tämä kyselytutkimus tehtiin anonymisti ja eettisiä periaatteita noudattaen. Vastaajat saivat automaattisesti oikeat vastaukset kyselyn loputtua, näin varmistettiin kyselyn eettisyyttä. Vastauksia ja tuloksia tarkasteltiin rehellisesti ja objektiivisesti. Vastaajien anonymiteetti säilyi koko tutkimuksen ajan ja vastaukset tulevan vain opinnäytetyön tekijöiden käyttöön.

Olemme käyttäneet opinnäytetyössämme tuoreita ja ajan tasalla olevia lähteitä. Tietoa olemme etsineet asiaan liittyvästä kirjallisuudesta sekä hyödyntäneet Internetiä uusimman tiedon lähteenä. Internetistä olemme hyödyntäneet Diabetesliiton sivustoja, Käypähoito-suosituksia sekä hakeneet tietoa ulkomaalaisilta diabetesliitojen sivustoilta. Kotimaisista lähteistä olemme käyttäneet Diabetes-kirjaa peruslähteenä siksi, että siinä on hyvin kattavaa ja luotettavaa tietoa diabeteksestä ja sen hoidosta. Käyttämämme lähteistä olemme merkinneet lähdeviitteet asianmukaisesti tekstiin ja lähteet lähdeluetteloon.

4.5 Aikataulu

Opinnäytetyöprosessi alkoi keväällä 2011, jolloin aloimme perehtyä aiheeseen ja teoriatietoon. Suomen fysioterapeutit ry:n kanssa allekirjoitimme 25.8.2011 sopimuksen opinnäytetyön tekemisestä. (LIITE 1) Tutkimussuunnitelma hyväksyttiin elokuussa 2011. Syksyllä 2011 syvennyimme teoriaan. Keväällä 2012 tehtiin kysymyspatteristo vastaamaan opinnäytetyön tavoitetta. Kysymyspatteristo testattiin maaliskuussa 2012, jonka jälkeen sitä vielä muokattiin. Lopullinen kysymyspatteristo lähti vastaajille 2.5.2012, ja heillä oli kaksi viikkoa aikaa vastata siihen. Kesällä 2012 alkoi opinnäytetyön kirjoittaminen ja analysointi. Opinnäytetyö on valmis lokakuussa, jolloin se lähetetään myös toimeksiantajalle. Opinnäytetyö esitetään marraskuussa 2012 Mikkelissä opinnäytetyöseminaarissa.

5 TULOKSET

Tässä luvussa selvitämme kyselytutkimuksen tuloksia. Tulokset on esitetty sanallisesti sekä kuvioiden ja taulukoiden avulla.

5.1 Tutkimukseen osallistuneiden taustatiedot

Kyselyyn vastanneista 96 henkilöstä oli naisia 98 % ja miehiä 2 %. Vastanneista työelämässä fysioterapeutteina toimii 86 %, eläkkeellä oli 2 %, työttömiä oli 1 % ja 10 % teki jotakin muuta. Vastaajista tyypin 1 diabetesta sairasti 4 % ja kahdella prosentilla oli perheessä tyypin 1 diabeetikko. (Kuvio 1.)

	Vastaus	Lukumäärä	Prosentti	20%	40%	60%	80%	100%
1.	Kyllä, sairastan itse	4	4,21%					
2.	Kyllä, perheessäni on tyypin 1 diabeetikko	2	2,11%					
3.	En/ei	89	93,68%					
	Yhteensä	95	100%					

KUVIO 1. Sairastaako itse tai joku perheessä diabetesta

93 vastaajasta kolmannes työskenteli fysioterapeuttina sairaalassa, noin viidennes terveyskeskuksessa ja lähes saman verran jossakin muualla. Yksityisellä sektorilla työskenteli 16 % ja 8 % vastaajista oli oma yritys. (Kuvio 2.)

	Vastaus	Lukumäärä	Prosentti	20%	40%	60%	80%	100%
1.	Terveyskeskuksessa	21	22,58%					
2.	Sairaalassa	31	33,33%					
3.	Yksityisellä sektorilla	15	16,13%					
4.	Omassa yrityksessä	8	8,60%					
5.	Jossakin muualla	18	19,35%					
	Yhteensä	93	100%					

KUVIO 2. Työpaikka

Yli puolet 95 vastaajasta oli työskennellyt fysioterapeuttina yli 10 vuotta, 21 % 1-5 vuotta, 10 % 6-10 vuotta ja loput vastaajista olivat työskennelleet alle vuoden tai eivät työskennelleet ollenkaan alalla (kuvio 3).

	Vastaus	Lukumäärä	Prosentti	20%	40%	60%	80%	100%
1.	Alle 1 vuosi	8	8,42%					
2.	1-5 vuotta	21	22,11%					
3.	6-10 vuotta	10	10,53%					
4.	Yli 10 vuotta	52	54,74%					
5.	En työskentele fysioterapeuttina/ alalla	4	4,21%					
Yhteensä		95	100%					

KUVIO 3. Työhistoria

Täydennyskoulutus kysymykseen oli vastannut 94 henkilöä, joista 7 % oli käynyt tyypin 1 diabetekseen liittyvällä kurssilla tai koulutuksessa (kuvio 4).

	Vastaus	Lukumäärä	Prosentti	20%	40%	60%	80%	100%
1.	Kyllä, Diabeteksen ehkäisy ja hoito erikoistumisopinnot	0	0,00%					
2.	Kyllä, jokin muu tyypin 1 diabetekseen liittyvä kurssi/ koulutus	7	7,45%					
3.	En	87	92,55%					
Yhteensä		94	100%					

KUVIO 4. Täydennyskoulutukseen osallistuminen

Voimassa oleva ensiapukoulutus oli kaksi kolmasosalla 95 vastaajasta (kuvio 5).

	Vastaus	Lukumäärä	Prosentti	20%	40%	60%	80%	100%
1.	Kyllä	65	68,42%					
2.	Ei	30	31,58%					
Yhteensä		95	100%					

KUVIO 5. Ensiapukoulutuksen käyneet

5.2 Tietämys tyypin 1 diabeteksestä

Kysymykseen, käyttääkö tyypin 1 diabeetikko insuliinia, vastasi 91 henkilöä ja heistä noin 83 % vastasi, että insuliini otetaan kynästä /pumpusta. Loput 16 % vastasi, että tyypin1 diabeetikko käyttää insuliinia joko yhdistelmähoitona tai pillerinä. (Kuvio 6.)

	Vastaus	Lukumäärä	Prosentti	20%	40%	60%	80%	100%
1.	Kynästä / Pumpusta	76	83,52%					
2.	Pillerinä	1	1,10%					
3.	Yhdistelmähoitona	14	15,38%					
	Yhteensä	91	100%					

KUVIO 6. Insuliinin käyttö

Kun vastaajilta tiedusteltiin kuuluvatko: säännöllinen liikunta, ruokavalion kontrollointi, insuliinin määrän kontrollointi, säännölliset lääkärikäynnit, verensokerin oma-seuranta, verenpaineen ja pistopaikkojen tarkkailu, ketoaineiden seuranta sekä jalkojen ja suun terveydestä huolehtiminen, tyypin 1 diabeteksen omahoitoon. Saatiin tulokseksi 87 % kyllä-vastauksia, 10 % en tiedä ja 4 % ei-vastauksia. (Kuvio 7.)

	Kyllä (Arvo: 3)	Ei (Arvo: 2)	En tiedä (Arvo: 1)	Yhteensä
Säännöllistä liikuntaa (avg: 3,00)				100 %
Ruokavalion kontrollointia (avg: 2,98)				100 %
Päivittäin tarvittavan insuliinin määrän itsearviointia (avg: 2,84)				100 %
Säännöllisiä lääkärikäyntejä (avg: 2,77)				100 %
Verenpaineen tarkkailua (avg: 2,40)				100 %
Verensokeriarvojen omaseurantaa (avg: 3,00)				100 %
Pistopaikkojen tarkkailua (avg: 2,77)				100 %
Jalkojen terveydestä huolehtimista (avg: 2,98)				100 %
Suun terveydestä huolehtimista (avg: 2,87)				100 %
Ketoaineiden seurantaa (avg: 2,05)				100 %

Yhteensä	87 %	4 %	10 %	
-----------------	------	-----	------	--

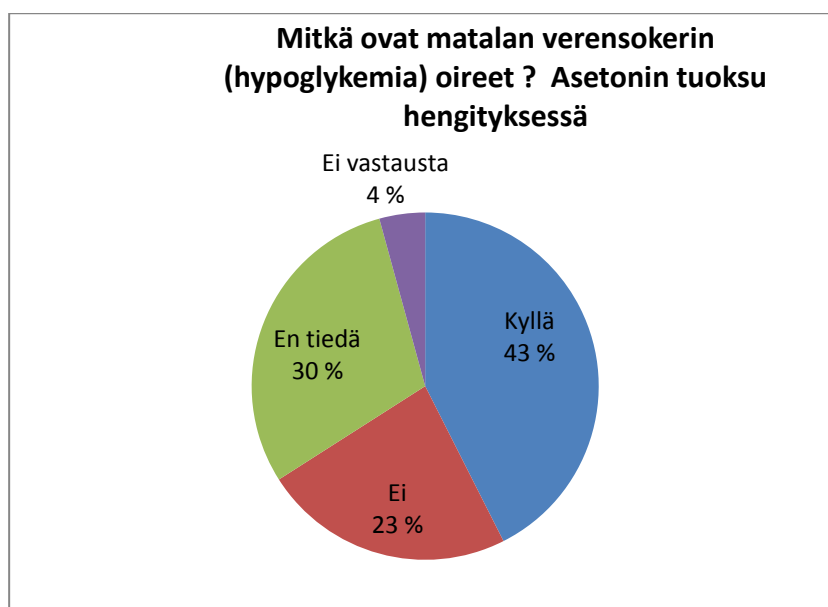
KUVIO 7. Omahoito.

Vastaajilta kysyttiin, mitkä seuraavista, vapina, kalpeus, punakkuus, epäselvää puhe, sekavuus, vatsakivut, riitaisaa käytös ja asetonin tuoksu hengityksessä ovat hypoglykemian (matalan verensokerin) oireita. Vastauksista 59 % oli kyllä-vastauksia, 21 % ei tiennyt asiaa ja ei-vastauksia oli 20 %. Kyllä-vastauksia oli eniten kohdassa vapina ja seuraavaksi eniten kohdissa kalpeus, sekavuus ja epäselvä puhe. (Kuvio 8.)

	Kyllä (Arvo: 3)	Ei (Arvo: 2)	En tiedä (Arvo: 1)	Yhteensä
Vapina (avg: 2,86)				100 %
Kalpeus (avg: 2,79)				100 %
Punakkuus (avg: 1,73)				100 %
Epäselvä puhe (avg: 2,67)				100 %
Sekavuus (avg: 2,81)				100 %
Vatsakivut (avg: 1,51)				100 %
Riitaisa käytös (avg: 2,34)				100 %
Asetonin tuoksu hengityksessä (avg: 2,12)				100 %
Yhteensä	59 %	20 %	21 %	

KUVIO 8. Hypoglykemian oireet

Asetonin tuoksu hengityksessä ei ole hypoglykemian oire ja siksi tätä vastausta tarkasteltiin lähemmin. Kysymykseen oli vastannut 94 henkilöä ja heistä 43 % oli sitä mieltä, että asetonin tuoksu hengityksessä hypoglykemian oire. 30 % ei tiennyt asiaa ja 23 % vastasi, että se ei ole hypoglykemian oire. 4 % jätti vastaamatta kysymykseen. (Kuvio 9.)



KUVIO 9. Hypoglykemia ja asetonin tuoksu hengityksessä

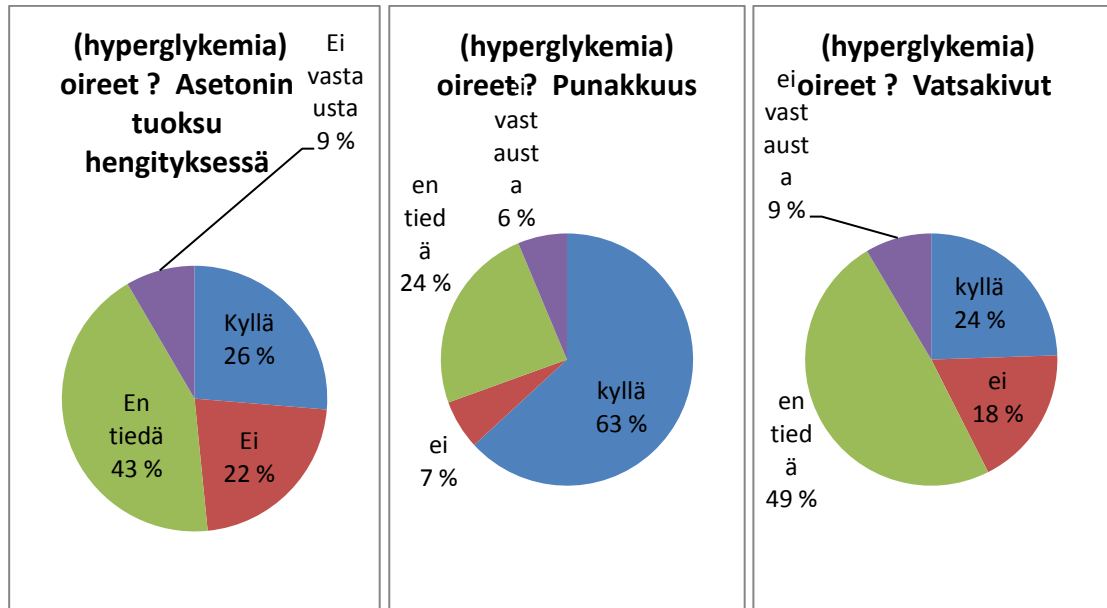
Hyperglykemian (korkea verensokeri) oireeksi ehdotettiin vapinaa, kalpeutta, punakkuutta, epäselvää puhetta, sekavuus, vatsakipuja, riitaisaa käytöstä ja asetonin tuoksua hengityksessä. Kyllä-vastauksia oli 36 %, en tiedä -vastauksia 36 % ja ei-vastauksia 28 %. Eniten kyllä-vastauksia oli kohdassa punakkuus, seuraavaksi eniten sekavuus ja kolmanneksi eniten kyllä-vastauksia oli kohdassa epäselvä puhe. (Kuvio 10.)

	Kyllä (Arvo: 3)	Ei (Arvo: 2)	En tiedä (Arvo: 1)	Yhteensä
Vapina (avg: 2,02)				100 %
Kalpeus (avg: 1,79)				100 %
Punakkuus (avg: 2,38)				100 %
Epäselvä puhe (avg: 1,92)				100 %
Sekavuus (avg: 2,34)				100 %
Vatsakivut (avg: 1,75)				100 %
Riitaisa käytös (avg: 1,92)				100 %
Asetonin tuoksu hengityksessä (avg: 1,82)				100 %
Yhteensä	36 %	28 %	36 %	

KUVIO 10. Hyperglykemian oireet

Hyperglykemian oireita, asetonin tuoksu hengityksessä, punakkuus ja vatsakivut tarkasteltiin, tarkemman tiedon saamiseksi. 26 % vastaajista oli sitä mieltä, että asetonin

tuoksu hengityksessä on hyperglykemian oire. 63 % valitsi punakkuuden korkean verensokerin oireeksi ja 24 % vastasi kyllä vatsakivun kohdalla. (Kuvio 11.)



KUVIO 11. Hyperglykemian oireet

Vastaajien piti miettiä mikä heidän mielestään on riittävä määrä ja sopiva ruoka-aine nostamaan nopeasti verensokeria hypoglykemiassa. Vaihtoehdot olivat: kevyt/light mehu 2dl, 1 banaani, maitoa 2 dl, 8 kpl lihapullia, hunajaa 2 rkl ja viimeinen vaihtoehto oli 2 kpl sokeripaloja. Kyllä-vastauksia oli 48 %, ei-vastauksia 39 % ja en tiedä -vastauksia oli 12 %. Eniten kyllä-vastauksia oli kohdassa hunaja 2 rkl, seuraavaksi eniten kohdassa sokeripaloja 2 kpl ja kolmanneksi eniten kohdassa banaani 1 kpl. (Kuvio 12.)

	Kyllä (Arvo: 3)	Ei (Arvo: 2)	En tiedä (Arvo: 1)	Yhteensä
Kevyt /light mehut 2 dl (avg: 2,10)				100 %
Banaani 1 kpl (avg: 2,43)				100 %
Maitoa 2 dl (avg: 2,11)				100 %
Lihapullat 8 kpl (avg: 1,84)				100 %
Hunaja 2 rkl (avg: 2,82)				100 %
Sokeripalat 2 kpl (avg: 2,80)				100 %
Yhteensä	48 %	39 %	12 %	

KUVIO 12. Ruoka-aineet verensokerin nopeaan nostamiseen

5.3 Diabetes ja liikunta

Kysyttäessä, rajoittaako tasapainossa oleva tyypin 1 diabetes liikuntaharrastuksia, vastasi 95 henkilöstä 92 % , että ei rajoita (kuvio 13).

	Vastaus	Lukumäärä	Prosentti	20%	40%	60%	80%	100%
1.	Kyllä	5	5,26%					
2.	Ei	87	91,58%					
3.	En tiedä	3	3,16%					
Yhteensä		95	100%					

KUVIO 13. Liikuntaharrastuksen rajoitukset

96 vastaajasta 68 % oli sitä mieltä, että raskas ja raju liikunta ei nosta verensokeria. 17 % ei osannut vastata ja noin 14 % vastasi, että raskas ja raju liikunta voi nostaa sitä. (Kuvio 14).

	Vastaus	Lukumäärä	Prosentti	20%	40%	60%	80%	100%
1.	Kyllä	14	14,58%					
2.	Ei	65	67,71%					
3.	En tiedä	17	17,71%					
Yhteensä		96	100%					

KUVIO 14. Raskaan ja rajun liikunnan vaikutus

Kun vastaajilta kysyttiin, tulisiko tyypin 1 diabeetikon, jolla EI ole lisäsairauksia, noudattaa samoja liikuntasuosituksia kuin terveiden aikuisten. Vastasi 96 vastaajasta 92 % kyllä ja loput ei tai en tiedä. (Kuvio 15.)

	Vastaus	Lukumäärä	Prosentti	20%	40%	60%	80%	100%
1.	Kyllä	89	92,71%					
2.	Ei	3	3,13%					
3.	En tiedä	4	4,17%					
Yhteensä		96	100%					

KUVIO 15. Tyypin 1 diabetes ja liikuntasuositukset

Kysymykseen, liittykö liikuntaan korkean verensokerin (hyperglykemian) vaara, vastasi 96 henkilöä. Heistä noin 71 % vastasi, että liikuntaan ei liity korkean verensokerin vaaraa, 20 % ei tiennyt sitä ja loput vastasi, että kyllä liittyy. (Kuvio 16.)

	Vastaus	Lukumäärä	Prosentti	20%	40%	60%	80%	100%
1.	Kyllä	8	8,33%					
2.	Ei	68	70,83%					
3.	En tiedä	20	20,83%					
	Yhteensä	96	100%					

KUVIO 16. Liikunta ja korkean verensokerin vaara

Parantaako liikunta insuliiniherkkyyttä tyyppin 1 diabeetikolla? Kysymykseen vastasi 96 henkilöä ja heistä vastasi 61 %, että kyllä parantaa ja 32 % ei tiennyt asiaa. (Kuvio 17.)

	Vastaus	Lukumäärä	Prosentti	20%	40%	60%	80%	100%
1.	Kyllä	59	61,46%					
2.	Ei	6	6,25%					
3.	En tiedä	31	32,29%					
	Yhteensä	96	100%					

KUVIO 17. Liikunta ja insuliiniherkkyys

95 vastaajasta 58 % ei tiennyt voiko liikunta aiheuttaa happomyrkytyksen (ketoasidoosin) kehittymisen. 24 % oli sitä mieltä, että liikunta ei voi aiheuttaa happomyrkytystä ja loput 18 % oli sitä mieltä, että kyllä liikunta voi aiheuttaa happomyrkytyksen kehittymisen. (Kuvio 18.)

	Vastaus	Lukumäärä	Prosentti	20%	40%	60%	80%	100%
1.	Kyllä	17	17,89%					
2.	Ei	23	24,21%					
3.	En tiedä	55	57,89%					
	Yhteensä	95	100%					

KUVIO 18. Ketoasidoosin kehittyminen

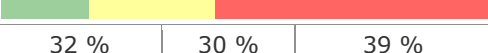
5.4 Diabetes ja lisäsairaudet

Kun vastaajilta kysyttiin liittyvätkö retinopatia, neuroatrofia, nefropatia ja neuropatia tyypin 1 diabeteksen lisäsairauksiin. Kaikista vastauksista kyllä-vastauksia oli 76 %, en tiedä -vastauksia oli 18 % ja ei-vastauksia oli 6 %. Eniten kyllä vastauksia oli kohdassa retinopatia, toiseksi eniten kohdassa neuropatia ja kolmanneksi eniten kohdassa nefropatia. (Kuvio 19.)

	Kyllä (Arvo: 3)	Ei (Arvo: 2)	En tiedä (Arvo: 1)	Yhteensä
Retinopatia = silmänpohja muutokset (avg: 2,86)				100 %
Neuroatrofia = Charcot'n jalka (avg: 2,15)				100 %
Nefropatia = munuaissairaus (avg: 2,62)				100 %
Neuropatia = hermostoperäiset ongelmat (avg: 2,69)				100 %
Yhteensä	76 %	6 %	18 %	

KUVIO 19. Lisäsairaudet

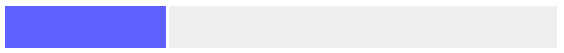
Voiko tuki- ja liikuntaelimestön ongelmat esimerkiksi jäätynyt olkapää, rannekanavan ongelmat, napsusormet, katkokävely ja sormioire liittyä tyypin 1 diabetekseen? Tähän kysymykseen tuli kyllä-vastauksia 32 %, en tiedä -vastauksia 39 % ja loput ei-vastauksia. Eniten kyllä-vastauksia tuli katkokävely kohtaan, seuraavaksi eniten jäätyneeseen olkapäähän ja kolmanneksi eniten rannekanava ongelma kohtaan. (Kuvio 20.)

	Kyllä (Arvo: 3)	Ei (Arvo: 2)	En tiedä (Arvo: 1)	Yhteensä
Jäätynyt olkapää (avg: 2,04)				100 %
Rannekanava ongelmat (avg: 1,90)				100 %
Napsusormet (avg: 1,68)				100 %
Katkokävely (avg: 2,39)				100 %
Sormioire (avg: 1,62)				100 %
Yhteensä	32 %	30 %	39 %	

KUVIO 20. Tuki- ja liikuntaelimestön ongelmat

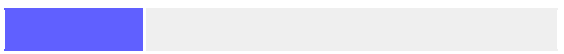
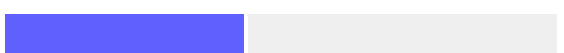
5.5 Fysioterapeuttien koulutustarpeet

Kyselyyn vastanneista 96 fysioterapeutista 56 % oli sitä mieltä, että heillä on tarvetta työnsä kannalta päivittää tietoutta tyypin 1 diabeteksestä. 29 % ei katsonut sitä tarpeelliseksi. (Kuvio 21.)

	Vastaus	Lukumäärä	Prosentti	20%	40%	60%	80%	100%
1.	Kyllä	54	56,25%					
2.	Ei	28	29,17%					
3.	En osaa sanoa	14	14,58%					
	Yhteensä	96	100%					

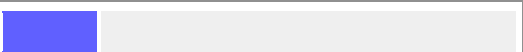
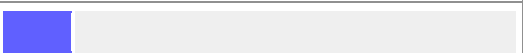
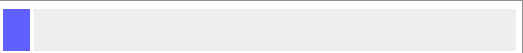
KUVIO 21. Tyypin 1 diabetestietouden päivytystarve

Lisäkoulutukseen olisi valmis lähtemään 68 % vastaajista, joista 43 % jos työnantaja maksaa koulutuksen (kuvio 22).

	Vastaus	Lukumäärä	Prosentti	20%	40%	60%	80%	100%
1.	Kyllä	24	25,00%					
2.	En	10	10,42%					
3.	En osaa sanoa	20	20,83%					
4.	Kyllä, jos työnantaja maksaa	42	43,75%					
	Yhteensä	96	100%					

KUVIO 22. Lisäkoulutustarve

Kysymyspatteriston viimeisessä kysymyksessä kysyttiin, millaisesta asiasta haluaisit saada lisäkoulutusta tyypin 1 diabetekseen? Tähän kysymykseen vastaajan piti valita 1-3 vaihtoehtoa. Eniten haluttiin kattavaa pakettia kaikesta. Toiseksi eniten haluttiin lisäkoulutusta liikunnasta/liikuntaneuvonnasta ja kolmanneksi eniten ravitsemuksesta. (Kuvio 23.)

	Vastaus	Lukumäärä	Prosentti	20%	40%	60%	80%	100%
1.	Ravitsemus	18	18,75%					
2.	Lisäsairaudet	13	13,54%					
3.	Insuliinihoito	5	5,21%					

4.	Liikunta/Liikuntaneuvonta	35	36,46%	
5.	Kattava paketti kaikesta	71	73,96%	
6.	Jostain muusta, mistä	7	7,29%	

KUVIO 23. Lisäkoulutus toiveet

Viimeisessä kysymyksessä olevaan avoimeen vastausvaihtoehtoon vastasi seitsemän henkilöä. Vastaukset on kirjoitettu suorina lainauksina. Tulosten kannalta epäolennaiset vastaukset on jätetty pois. Niissä vastaajat kertovat, etteivät tarvitse mistään asiasta lisäkoulutusta. Lisätietoa toivottiin lasten, vanhusten ja nuorten tyyppin 1 diabetekseen ja sen hoitoon. (Taulukko 1.)

TAULUKKO 1. Avoimet vastaukset

”Lasten diabetes”
”Diabetes ja pyörätuolin akt. käyttö”
”Aktiivisen nuoren liikunta ja diabetes
”Vanhuksen tyyppin 1 diabeteksen hoito”
”Lähinnä suppean päivityksen diabeteksen akuuttioireista ja haasteista kuntoutukseen liittyen (esim. pitkittyvät kivut, lihasaineenvaihdunnan muutokset).

Kahden kysymyksen, onko sinulla voimassaoleva EA1 koulut ja mitkä ovat hypoglykemia oireet (asetonin tuoksu hengityksessä), välistä yhteyttä toisiinsa tarkasteltiin. Kysymykseen vastasi 91 henkilöä. Kysymykseen vastanneista 65:llä oli voimassa oleva EA 1. Heistä 27 henkilöä vastasi, että asetonin tuoksu hengityksessä on hypoglykemian oire. 18 vastasi, että asetonin tuoksu ei kuulu hypoglykemian oireisiin ja 17 ei tiennyt asiaa. (Taulukko 2.)

TAULUKKO 2. EA1 ja hypoglykemian oireet

Count		Mitkä ovat matalan verensokerin (hypoglykemia) oireet ? Asetonin tuoksu hengityksessä			Total
		En tiedä	Ei	Kyllä	
Onko sinulla voimassa oleva ensiapukoulutus (vähintään EA 1) ?	Kyllä	17	18	27	62
	Ei	12	5	12	29
Total		29	23	39	91

Kun tarkasteltiin täydennyskoulutuksen ja hypoglykemian oire (asetonin tuoksu hengityksessä) riippuvuutta toisiinsa saatiin seuraavanlainen tulos. Diabetekseen liittyvän kurssin oli käynyt 7 vastaajaa, joista kolme vastasi, että asetonin tuoksu hengityksessä on hypoglykemian oire. Kaksi ei tiennyt asiaa ja kaksi vastasi, että asetonin tuoksu ei ole hypoglykemian oire. (Taulukko 3.)

TAULUKKO 3. Täydennyskoulutus ja asetonin tuoksu hengityksessä

Count		Mitkä ovat matalan verensokerin (hypoglykemia) oireet ? Asetonin tuoksu hengityksessä		Mitkä ovat matalan verensokerin (hypoglykemia) oireet ? Asetonin tuoksu hengityksessä	Total
		En tiedä	Ei	Kyllä	
Oletko ollut viimeisen kolmen vuoden aikana täydennyskoulutuksessa, johon sisältyi tietoa tyypin 1 diabeteksestä ?	Kyllä, jokin muu tyypin 1 diabetekseen liittyvä kurssi/ koul	2	2	3	7
	En	27	20	36	83
Total		29	22	39	90

Tyypin 1 diabetesta sairastavasta neljästä vastaajasta kolme oli sitä mieltä, että liikunta ei voi aiheuttaa ja yhden mielestä liikunta voi aiheuttaa happomyrkytyksen kehittymisen. Kahden vastaajan perheessä oli tyypin 1 diabeetikko ja heistä molemmat vastasivat, etteivät tiedä voiko liikunta aiheuttaa happomyrkytyksen kehittymisen. (Taulukko 4.)

TAULUKKO 4. Itse sairastaa tai perheessä diabeetikko, liikunnasta ketoasidoosi

Count		Voiko liikunta aiheuttaa happomyrkytyksen(ketoasidoosi) kehittymisen ?		Voiko liikunta aiheuttaa happomyrkytyksen (ketoasidoosi) kehittymisen ?	Total
		Kyllä	Ei	En tiedä	
Sairastatko itse tai sairastaako joku perheessäsi tyypin 1 diabetesta ?	Kyllä, sairastan itse	1	3	0	4
	Kyllä, perheessäni on tyypin 1 diabeetikko	0	0	2	2
	En/ei	16	20	52	88
Total		17	23	54	94

6 POHDINTAA

Validius eli **tutkimuksen pätevyys** tarkoittaa mittarin tai tutkimusmenetelmän kykyä mitata sitä, mitä tutkimuksessa on tarkoituskkin mitata. Tämä tarkoittaa perusjoukon, käsitteiden ja muuttujien määrittelyä, aineiston keräämisen ja mittarin huolellista suunnittelua sekä varmistamista, että mittarin kysymykset kattavat koko tutkimusongelman. (Vilkkä 2007, 161) Tutustuimme tyypin 1 diabetekseen kirjallisuuden, artikkeleiden sekä keskustelemalla henkilökohtaisesti diabetesta sairastavien kanssa. Oman opiskelun kautta tiesimme osin, minkä tyyppistä kyselytutkimusta fysioterapeuteille voisi kohdistaa. Neuvottelimme toimeksiantajamme Suomen fysioterapeutit ry:n kanssa opinnäytetyön aiheesta, tutkimusjoukon koosta ja siitä mille alueelle se suunnataan. Halusimme tehdä kysymyspatteristosta sellaisen, jolla pystyttäisiin selvittämään fysioterapeuttien tietoa diabeteksestä. Kysymysten laadintaan saimme vinkkejä fysioterapian asiantuntijoilta. Kysymykset olisimme voineet muokata hieman eritavalla, jos olisimme tienneet, miten Digium Enterprise-ohjelmisto tietojä käsittelee.

Ennen lopullisen kyselyn lähettämistä muutimme ja poistimme osan kysymyksistä, koska ne eivät mielestämme vaikuttaneet tutkimuskysymykseen. Jätimme pois koulutuskysymyksen, koska emme vertailleet eri koulutuksen käyneiden fysioterapeuttien tietämystä. Halusimme rajata kyselystä pois fysioterapeuttiopiskelijat ja eläkeläiset, koska tutkimuskysymyksen kannalta oli tärkeä saada tietoa työelämässä olevilta fysioterapeuteilta, joille kurssit tultaisiin tarvittaessa järjestämään. Työelämäohjaajan mukaan kyselylomaketta ei voitu lähettää vain työelämässä oleville fysioterapeuteille, joten kyselykaavakkeeseen jätettiin kohdat opiskelija ja eläkeläinen. Kun kysely oli lähtenyt, meille selvisi, että työelämäohjaajamme oli pystynyt rajaamaan vastaajien joukosta kyseiset henkilöt pois. Jostain syystä vastaajien joukossa oli kuitenkin kaksi eläkeläistä. Tämä on voinut johtua siitä, että he eivät olleet ilmoittaneet jäsenrekisteriin olevansa eläkeläisiä.

Kysely lähti 883 henkilölle, joista kyselyyn vastasi 96 eli vastanneita oli 11 %, joka oli lähetettyihin sähköpostikyselyihin nähden vähäinen. Syitä tähän voivat olla esimerkiksi: kyselyn lähettämisen ajankohta, sen aukioloaika, henkilökohtainen kiinnostus aihepiiriä kohtaan tai se, että kyselyä ei lähetetty uudestaan. Kyselytutkimus lähetettiin vain kerran, koska Digium Enterprise -ohjelmisto ”ei osannut analysoida”, koska vastaajista olivat jo vastanneet. Vastaajista osa ei saanut linkkiä auki kyselytutki-

mukseen. Ongelma johtui siitä, että näiden fysioterapeuttien esimiehet olivat lähettäneet alaisilleen linkin kyselyyn, jolloin linkki ei enää toiminut. Vastanneiden määrä riitti kuitenkin antamaan meille suuntaa fysioterapeuttien tietämyksestä.

Tuloksista kävi ilmi, että suurin osa vastaajista oli työelämässä fysioterapeutteina ja että he työskentelivät useilla sektoreilla. Vastaajista osa sairasti itse tyypin 1 diabetes-tai perheeseen kuului tyypin 1 diabeetikko, näin voitiin verrata, onko heillä enemmän tietoa tyypin 1 diabetekseen liittyvistä asioista. Vastaajilta kysyttiin tietoa tyypin 1 diabeetikon omahoidosta, josta tiedettiin kaikelta osin kohtuullisen hyvin. Huo-noimmin tiedettiin että ketoaineiden ja verenpaineen seuranta kuuluvat myös omahoi-toon. Matalan verensokerin (hypoglykemia) oireet tiedettiin, mikä on hyvä ja tärkeä asia. Suurin osa vastaajista ei kuitenkaan tiennyt tai erottanut korkean verensokerin (hyperglykemia) ja matalan verensokerin (hypoglykemia) oireita. Suurin osa vastaa-jista ei tiennyt, että hyperglykemia oire on asetonin tuoksu hengityksessä. Tämä on tärkeä tietää, koska diabeetikolle se on hätätilanne. (Westerbacka 2009, 16–17.) Ve-rensokerin nopeaan nostamiseen hypoglykemiassa tarvitaan 10–20 g nopeasti imeyty-viä hiilihydraatteja (Ilanne-Parikka ym. 2011, 299). Vastaajat tiesivät, että yksi banaa-ni tai kaksi ruokalusikallista hunajaa on riittävä määrä nostamaan verensokeria hypo-glykemiassa. Moni vastaaja luuli, että kaksi palaa sokeria olisi riittävä määrä. Kahdes-sa palassa sokeria on vain 5 g hiilihydraatteja (Mustajoki 2011). Hyvin tiedettiin, että lihapullat (8 kpl) ja 2 dl kevyt mehua eivät riitä verensokerin nopeaan nostamiseen. Yli puolet vastaajista ei tiennyt, että kaksi desiä maitoa riittää verensokerin nopeaan nostamiseen.

Vastaajista vain kaksi kolmasosalla oli voimassa oleva ensiapukoulutus. Oletimme, että terveydenhuoltoalalla työskentelevillä olisi oltava voimassaoleva ensiapukoulu-tus. Selvitimme tietävätkö ne fysioterapeutit, joilla on voimassa oleva EA-koulutus, että asetonin tuoksu hengityksessä ei ole hypoglykemia oire. Selvisi, että EA-koulutuksen käyneistä 62 vastaajasta 44 ei tiennyt tai oletti asetonin tuoksun hengityk-sessä olevan hypoglykemia oire. Tätä samaa asiaa tarkasteltiin diabetes kurs-sin/täydennyskoulutuksen käyneiden kanssa. Vastaajista seitsemän oli käynyt diabe-tesaiheisen kurssin, joista vain kaksi tiesi, että asetonin tuoksu hengityksessä ei ole hypoglykemia oire. Viisi kuudesta fysioterapeutista, jotka itse sairastavat diabetesta tai joiden perheessä on diabeetikko, ei tiennyt että liikunta voi aiheuttaa happomyrky-tyksen kehittymisen.

Fysioterapeutit ovat liikkumisen- ja liikunnanasantuntijoita ja heidän olisi hyvä tietää, mitä vaikutuksia liikunnalla on tyypin 1 diabetekseen. Fysioterapeuteista 68 % ei tiennyt, että tyypin 1 diabeetikolla raskas ja raju liikunta voi nostaa verensokeria. Yksi kolmasosa vastaajista ei tiennyt, että liikunta parantaa insuliiniherkkyyttä tyypin 1 diabeetikolla. Näin ollen liikunta edistää terveyttä myös tyypin 1 diabeetikolla. Ketoasidoosin mahdollisen kehittymisen liikunnan aikana tiesi vain alle 20 % fysioterapeuteista. Jo valmiiksi korkealla oleva verensokeri (hyperglykemia) voi nousta entisestään, kun lähdetään liikkumaan. Tätä asiaa ei tiennyt kolme neljästä kyselyyn vastanneesta tyypin 1 diabeetikoistakaan. Hyvä asia oli, että matalan verensokerin vaaran liikunnan aikana fysioterapeutit tiesivät hyvin.

Tyypin 1 diabetekseen liittyvät lisäsairaudet retinopatia, neuropatia ja nefropatia on hyvin fysioterapeuteilla tiedossa. Neuroatropatia eli Charcot'n jalan yhdisti vain noin 50 % fysioterapeuteista tyypin 1 diabeetikon lisäsairauksiin. Fysioterapiassa keskeisenä kohteena on ihmisen toimintakyky ja liikkuminen, sekä erityisesti toiminnan heikkenemiseen ja häiriöihin liittyvät ongelmat (Suomen Fysioterapeutit 2012). Tähän nähden huolestuttavaa oli, että suurin osa fysioterapeuteista ei tiennyt tuki- ja liikuntaelimistön ongelmien, kuten jäätynyt olkapää, rannekanava ongelmat, napsusormet, katkokävely ja sormioire liittyvän tyypin 1 diabetekseen. Yli puolet vastaajista oli tiennyt hyvin, että lisäsairaudet eivät ole aina merkki huonosta hoitotasapainosta tyypin 1 diabeetikolla.

DEHKO-raportin 2009:1 mukaan ”Sosiaali- ja terveysministeriön terveydenhuollon täydennyskoulutusta koskevan asetuksen (1194/2003) mukaan täydennyskoulutuksen tulee olla suunnitelmallista ja perustua yksilölliseen arviointiin koulutustarpeista, esimerkiksi henkilökohtaisten osaamiskartoitusten tai koulutussuunnitelmien avulla.” Kansallisen tason diabetesaiheista täydennyskoulutusta terveydenhuollon ammattilaisille järjestävät ammattijärjestöt, erikoisalayhdistykset, yliopistot sekä Diabetesliitto (DEHKO- raportti 2009:1, 21). Suomen fysioterapeutit ry:tä kiinnosti, kannattaako heidän järjestää ja onko fysioterapeuteilla tarvetta osallistua tyypin 1 diabetesta koskevaan koulutukseen. Yli puolet vastaajista koki tarvetta työnsä kannalta päivittää tietouttaan tyypin 1 diabeteksesta. Vastaajista 68 % oli sitä mieltä, että olisi valmis lähtemään lisäkoulutukseen. Heistä kaksi kolmasosaa lähtisi vain jos työnantaja maksaa lisäkoulutuksen. Fysioterapeutteja kiinnosti eniten koulutus, jossa olisi kattava

paketti kaikesta koskien tyypin 1 diabetesta. Seuraavaksi eniten heitä kiinnosti liikunta/liikuntaneuvonta. On hyvä, että fysioterapeutteja kiinnostaa tyypin 1 diabeetikon liikunta ja siihen liittyvät asiat, koska kyselyn tuloksista kävi ilmi, että liikuntaan liittyvistä riskeistä ei tiedetty riittävästi. Avoimeen kysymykseen tuli seitsemän kommenttia, joista jokainen oli erilainen. Vastaajia kiinnosti saada tietoa lasten diabeteksesta, vanhuksen tyypin 1 diabeteksen hoidosta, aktiivisen nuoren diabeetikon liikunnasta sekä pyörätuolissa olevan diabeetikon hoidosta. Sitä emme tiedä, tarvitsiko vastaaja näistä edellä mainituista asioista tietoa työhönsä vai henkilökohtaiseen elämään. Yksi vastaaja haluaisi suppean päivityksen diabeteksen akuuttioireista ja haasteista kuntoutukseen liittyen. Tästä kävi ilmi, että vastaaja tarvitsisi työssään lisää diabetes-tietoutta. Valmiissa vastausvaihtoehdoissa oli ehkä riittävästi vaihtoehtoja, koska ”muuta, mitä” -kohtaan ei tullut enempää kommentteja.

Tutkimuksen **luotettavuutta** tutkimuksen aikana voivat heikentää monet asiat. Satunnaisvirheitä voivat aiheuttaa esimerkiksi se, että vastaaja muistaa vastatessaan jonkin asian väärin tai ymmärtää asian eritavalla kuin tutkija. Tutkimuksen tavoitteiden kannalta virheiden vaikuttavuus ei välttämättä ole kovin suuri. Tärkeintä on, että tutkija ottaa kantaa tutkimuksensa satunnaisvirheisiin. (Vilkka 2007, 162.) Tuloksia analysoidessamme huomasimme, että olimme kysyneet samaa asiaa kahdella eri tavalla. Toisaalta tämä oli hyvä asia, vaikka ei tarkoituksellista. Näistä kysymyksistä selvisi, että vastaajat vastasivat johdonmukaisesti väärin kumpaankin kysymykseen. Luotettavuuteen vaikutti vastauksiin käytetyn ajan suuri vaihtelevuus, osa vastaajista oli vastannut 3 minuutissa ja muutama henkilö 60 minuutissa. Saatekirjeessä lupasimme, että kyselyyn vastaaminen vie aikaa vain noin 15 minuuttia, keskimäärin vastaaja käytti aikaa noin 10 minuuttia. Pohdimme, onko nopea vastaaja vastannut tarpeeksi huolellisesti kysymyksiin ja onko hidas vastaaja käyttänyt ulkoista tiedon lähdettä vastatesaan.

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että tyypin 1 diabetesta koskevan kurssin järjestäminen olisi aiheellista. Nykäsen & Santalan (2010, 33–34) mukaan fysioterapeuteilla on valmiudet ohjata terveysliikuntaa, mutta diabeetikon liikunnanohjaus vaatii kuitenkin jonkin verran diabetestietoutta esimerkiksi, mitä diabetes tarkoittaa ja miten sitä hoidetaan ja miten eri insuliinit toimii. Kun ohjataan liikuntaa insuliinihoitoisen diabeetikolle, tulisi ymmärtää, miten liikunta vaikuttaa verensokeritasoon sekä ravinnon ja insuliinin tarpeeseen. On todella tärkeä tietää, miten matala verensokeri ehkäistään

ja hoidetaan liikunnan aikana ja sen jälkeen. On myös tiedostettava diabetekseen liittyvät mahdolliset lisäsairaudet sekä ymmärrettävä, että diabetes on hyvin yksilöllinen sairaus. (Nykänen & Santala 2010, 33–34.) Myös tutkimuksemme tuloksista voi päätellä, että juuri nämä asia tiedettiin heikoimmin. Tähän asiaan on tarpeellista kiinnittää huomiota, kun suunnitellaan fysioterapeuteille diabetesaiheisia täydennyskoulutuksia ja kursseja. Fysioterapeutit itse haluaisivat kattavasti tietoa tyypin 1 diabeteksesta

Tarvittaessa tämän **aiheen jatkotutkimiseen** kysymyspatteristo pystytään toistamaan sellaisenaan jonkin muun alueen fysioterapeuteille, jolloin olisi mahdollista vertailla alueellisia eroja diabetestietämyksestä. Tutkimustuloksia voisi mielestämme hyödyntää suunniteltaessa ensiapukursseja. Näillä kursseilla olisi hyvä painottaa enemmän diabeetikon hyperglykemian ja ketoasidoosin oireita. Tutkimuksestamme saatuja tuloksia voisi hyödyntää diabetesaiheisia täydennyskoulutuksia fysioterapeuteille suunniteltaessa. Niissä voisi korostaa asioita, joita fysioterapeutit tiesivät huonoimmin tyypin 1 diabeteksesta. Tuki- ja liikuntaelimestön ongelmia: sormioire, Charcot'n jalka, jäätynyt olkapää, rannekanavaoire ja napsusormet, ei yhdistetty tyypin 1 diabetekseen. Tuloksista kävi ilmi, että fysioterapeutteja kiinnosti tyypin 1 diabeetikon liikunta- sekä ravitsemustietous. Näitä asioita voisi myös painottaa tyypin 1 diabetesta käsittelevissä koulutuksissa.

Opinnäytetyön alussa asetimme **omia tavoitteita**, joita olivat kehittää ammatillista osaamista ja tietoutta tyypin 1 diabeteksesta sekä oppia etsimään, tuottamaan, analysoidaan ja arvioimaan tietoa. Tämän projektin päätyttyä olemme mielestämme päässeet edellä mainittuihin tavoitteisiinsa. Tietämys tyypin 1 diabeteksesta on parantunut, lukemalla teoriaa ja tutustumalla käytäntöön. Olemme oppineet etsimään eri lähteistä ja kanavista tietoa sekä yhdistämään ja tiivistämään sitä. Olemme mielestämme oppineet analysoidaan eri ohjelmistoilla tuotettua tietoa ja arvioimaan niistä saatuja tuloksia.

Opinnäytetyöprojektissa on oma matkamme ollut kaikin puolin opettavainen. Päätimme jo heti alussa tehdä opinnäytetyötä konkreettisesti yhdessä. Tästä johtuen kumpikin on joutunut henkilökohtaisessa elämässään tekemään myönnytyksiä, sopeutumaan erilaisiin tilanteisiin ja uudelleenlaiseen ajankäyttöön. Olemme luonteiltamme hyvin erilaisia ja siksi tämä yhdessä kuljettu matka on kasvattanut meitä paljon ihmisinä. Olemme käyneet läpi vahvoja tunteita, viettäneet useita vuorokausia yhdessä ja oppi-

neet sen vuoksi tuntemaan, luottamaan toisemme ja itsemme paremmin. Tämä kaikki on tietysti vaatinut paljon ymmärrystä ja joustoa myös kaikkein lähimmiltä, kuten perheeltä ja ystäviltä. Opinnäytetyömme tekeminen ei ole siis ollut pelkästään meidän kahden projekti. Vaikka tekeminen on ollut välillä hämmentävää ja rankkaa, kuten työelämäohjaajan vaihtuminen moneen kertaan, näistä olemme selvinneet ottamalla etäisyyttä ongelmaan ja analysoimalla yhdessä tapahtunutta. Enimmäkseen meillä on ollut paljon ihania ja hauskoja hetkiä ja nämä hetket ovat auttaneet meitä jaksamaan eteenpäin. Toisen tuki on ollut korvaamaton niinä hetkinä, kun tilanne on näyttänyt toivottomalta. Opinnäytetyömme on lopussa ja jatkamme tästä hyvillä mielin kohti uusia kokemuksia.

LÄHTEET

Ammatillinen koulutus 2012. Diabetesliitto. WWW-dokumentti. http://www.diabetes.fi/kuntoutus_ja_koulutus/ammattillinen_koulutus. Ei päivitystietoja. Luettu 15.10.2012.

Aro, Eliina 2007. Diabetes ja ruoka – teoria ja käytäntöä terveydenhuollon ja ravitsemisalan ammattilaisille. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Avointen kysymysten koodaus 2011. WWW-sivusto. <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/postikysely/postikysely.html#avoimet>. Päivitetty 2.9.2011. Luettu 20.6.2012.

DEHKO-raportti 2006. Diabeteshoitotyön osaamisen tehostaminen terveysalan koulutuksessa. PDF-dokumentti. http://www.diabetes.fi/files/232/2006_1_Diabeteshoitotyön_osaamisen_tehostaminen_terveysalan_koulutuksessa_pdf_319_kt.pdf. Päivitetty 9.3.2007. Luettu 6.5.2012.

DEHKO-raportti 2009:1. Diabetes Terveystieteiden alan koulutuksessa. PDF-dokumentti. http://www.diabetes.fi/files/236/2009_1_Diabetes_terveydenhuoltoalan_koulutuksessa.pdf. Päivitetty 17.6.2009. Luettu 6.5.2012

Diabeetikon hyvän hoidon toteuttamisen periaatteet 2008. Suuntaviivoja nuorten ja aikuisen tyypin 1 diabeteksen hoitoon ja kuntoutukseen terveydenhuoltohenkilöstölle. WWW-julkaisu. http://www.diabetes.fi/files/277/Suuntaviivoja_nuorten_ja_aikuisten_tyypin_1_diabeteksen_hoitoon_ja_kuntoutukseen_Terveystieteidenalan_koulutuksessa_pdf_126_kt.pdf. Ei päivitystietoja. Luettu 22.9.2012.

Heikkilä, Tarja 2010. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Edita Prima Oy

Himanen, Outi 2009. Osaamiskarttapalvelu diabetesosaamisen kehittämiseksi. PDF-dokumentti. <http://www.diabetes.fi/files/1132/TeDiKa.pdf>. Päivitetty 17.2.2009. Luettu 30.5.2012

Himanen, Outi, Huhtanen, Jaana, Poukka, Paula, Ruuskanen, Eija & Turku, Riikka 2009. Tyypin 1 diabetes - Opas nuoruustyypin diabeetikolle. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.

Hirsjärvi, Sirkka, Remes, Pirkko & Sajavaara, Paula 2004. Tutki ja kirjoita. Vantaa: Tummavuoren kirjapaino oy.

Hirsjärvi, Sirkka, Remes, Pirkko & Sajavaara, Paula 2007. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.

Hyvärinen, Helena 2011. Lääkehoito. Diabetes 1/2011. Verkkolehti. WWW-julkaisu. http://www.diabetes.fi/diabetesliitto/lehdet/diabetes-lehden_juttuarkisto/laakehoito/tunnista_ja_ehkaise_hypoglykemia.2812.news. Päivitetty 11.2.2011. Luettu 22.9.2012.

Ilanne-Parikka, Pirjo 2011a. Insuliinit. WWW-julkaisu. http://www.diabetes.fi/diabetestietoa/tyyppi_1/tyypin_1_hoidon_abc/insuliinit/. Ei päivitystietoja. Luettu 6.5.2012

Ilanne-Parikka, Pirjo 2011b. Sokerihemoglobiini tavoitetaso. WWW-julkaisu. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dik00023. Päivitetty 18.3.2011. Luettu 21.10.2012

Ilanne-Parikka, Pirjo, Kangas, Tero, Kaprio, Eero. A & Rönnemaa, Tapani 2006. Diabetes. Hämeenlinna: Kustannus Oy Duodecim.

Ilanne-Parikka, Pirjo, Rönnemaa, Tapani, Saha, Marja-Terttu & Sane, Timo 2009. Diabetes. Hämeenlinna: Kustannus Oy Duodecim.

Ilanne- Parikka, Pirjo, Rönnemaa, Tapani, Saha, Marja-Terttu & Sane, Timo 2011. Diabetes. Hämeenlinna: Kustannus Oy Duodecim.

Insuliinipumppu 2012. Diabetesliitto. WWW-julkaisu.
http://www.diabetes.fi/diabetestietoa/tyyppi_1/insuliinihoito/insuliinipumppu. Päivitetty 10.10.2012. Luettu 11.10.2012

Karvonen, Marjatta 2004. Diabetes lisääntyy jatkuvasti. WWW-julkaisu.
http://www.ktl.fi/portal/suomi/julkaisut/kansanterveyslehti/lehdet_2004/3_2004/tyyppi_n_1_diabetes_lisaantyy_jatkuvasti/. Päivitetty 1.4.2004. Luettu 5.6.2012

Käypähoito 2012. Yleiset liikuntasuositukset. WWW-sivusto.
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/naytaartikkeli/tunnus/hoi50075>
 Luotu 27.6.2012. Luettu 5.6.2012

Lahti, Hilikka 2008. Riesana jäänyt olkapää ja napsusormi. Diabetes 1-2/2008. Diabetesliiton WWW-julkaisu. http://www.diabetes.fi/diabetesliitto/lehdet/diabetes-lehden_juttuarkisto/diabetes_ja_muut_sairaudet/riesana_jaatynyt_olkapaa_ja_napsusormi.htm. Päivitetty 9.6.2008. Luettu 15.1.2012.

Microsoft Pinpoint, Digium Enterprise palautteenhallintatyökalu. WWW-sivusto.
<http://pinpoint.microsoft.com/fi-fi/applications/digium-enterprise-palautteenhallintaty%C3%B6kalu-12884923490>. Ei päivitystietoja. Luettu 22.9.2012

Mustajoki, Pertti 2011. Alhainen verensokeri (hypoglykemia) diabeetikolla. WWW-dokumentti.
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00757. Päivitetty 15.10.2012. Luettu 7.10.2012

Nykänen, Pia & Santala, Tiina 2010. Fysioterapeuttien osaamista tulisi hyödyntää diabeetikoiden hyväksi. Fysioterapia 4/10.

Opetusministeriö 2006. Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon. Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopintopisteet. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2006:24. PDF-dokumentti.
<http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2006/liitteet/tr24.pdf>. Ei päivitystietoja. Luettu 4.5.2012

Punainen risti 2011–2012. Ensiapukurssi Ea 1 ®. WWW-sivusto.
<http://www.punainenristi.fi/node/3053>. Ei päivitystietoja. Luettu 6.5.2012

Ruokakolmio ja lautasmalli 2010. Diabetesliiton WWW-sivusto.
http://www.diabetes.fi/diabetestietoa/ruoka/diabeetikolle_sopiva_syominen/ruokakolmio_ja_lautasmalli. Päivitetty 25.5.2010. Luettu 20.6.2012

Rönnemaa, Tapani 2011a. Mitä on neuropatia? WWW-julkaisu.
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dia01713 Päivitetty 18.2.2011 Luettu 20.6.2012

Rönnemaa, Tapani 2011b. Charcot'n jalka eli neuroartropatia. WWW-julkaisu.
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dia01726. Päivitetty 18.3.2011. Luettu 20.6.2012

Salmela, Tuula 1997. Asiakaspalautteen haaste: menetelmiä ja esimerkkejä. Helsinki: Stakes

Sane, Timo, Haapa, Eliina, Knip, Mikael, Kohvakka, Timo, Nikkanen, Paula, Tulokas, Sirkku & Tulokas, Timo 2001. Tyypin 1 diabeteksen hoitosuositus. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Suomen Fysioterapeutit 2012. Mitä fysioterapia on? WWW-julkaisu.
http://www.suomenfysioterapeutit.fi/index.php?option=com_content&view=article&id=64&Itemid=55. Päivitetty 10.8.2012, Luettu 8.10.2012

Suomen fysioterapeuttien raportti 2011. Fysioterapeutti muuttuvassa maailmassa. PDF-julkaisu. FT_muuttuvassa_maailmassa_150811.pdf. Luotu 16.8.2011. Luettu 30.5.2012

Suomen Lääkärilehti 7/2008. Diabetes ja silmä. Verkkolehti. PDF-dokumentti.
<http://www.laakarilehti.fi/files/potilaansivu/SLL72008-708.pdf>. Päivitetty 14.8.2008. Luettu 20.6.2012

Toivonen, Pirkko 2012. Diabetes Education Study Group (DESG). WWW-julkaisu. <http://www.desg.fi/>. Päivitetty 7.9.2012. Luettu 22.9.2012.

Uusitupa, Matti 2009. Onko aihetta muuttaa diabeetikoiden ruokavaliosuosituksia. Diabetes ja lääkäri-lehti. PDF-dokumentti. http://www.diabetes.fi/files/42/Diabetes_ja_lääkäri_-lehti_3_2009.pdf Luotu 4.6.2009 Luettu 20.6.2012

Vilkka, Hanna 2007. Tutki ja kehitä. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Vuori, Ilkka, Taimela, Simo & Kujala, Urho 2005. Liikuntalääketiede. Kustannus Oy Duodecim.

Westerbacka, Jukka 4/2009. Diabetes ja lääkäri, Diabeettinen ketoasidoosi. Netti-lehti. http://www.diabetes.fi/files/43/Diabetes_ja_laakari_-lehti_4_2009.pdf. Luotu 4.9.2009 Luettu 1.6.2012

Sopimus opinnäytetyön tekemisestä



SOPIMUS OPINNÄYTETYÖN TEKEMISESTÄ

Sopijaosapuolet:

Opinnäytetyön tilaaja: Suomen fysioterapeutit ry.

ja Mikkelin ammattikorkeakoulun _____ laitoksen
fysioterapian koulutusohjelman opiskelijat Kati Haristo
ja Eija Pulkkinen

Opinnäytetyön aihe: kyselytutkimus fysioterapeuteille
mitä lisäosaamista /- tietoutta fysioterapeutit
tarvitsevat tyypin 1 diabeteksen hoidosta.

Opinnäytetyön ohjaajat:

Ohjaava opettaja: Anu PukkiTyöelämäohjaaja: Heli KangasOpinnäytetyön arvioitu valmistumisaika: 12/2012

Muut sopimusehdot:

Digium ohjelma on käytössä Suomen
fysioterapeuttien puolesta.

25.8.2011 Helsinki

Aika ja paikka



Kati Haristo / Eija Pulkkinen = Heli Kangas
 Opiskelijan/opiskelijoiden allekirjoitus Toimeksiantajan allekirjoitus
KATI HARISTO EIJA PULKKINEN HELI KANGAS

Heli Kangas
 HELI KANGAS

SAATEKIRJE

Olemme fysioterapeuttiopiskelijoita Mikkelin Ammattikorkeakoulusta. Teemme opinnäytetyön yhteistyössä Suomen Fysioterapeutit ry:n kanssa. Selvitämme Uudenmaan alueen fysioterapeuttien tietämystä tyypin 1 diabeteksestä ja fysioterapeuttien halukkuutta tulevaisuudessa osallistua Suomen Fysioterapeutit ry:n järjestämiin tyypin 1 diabetesta koskeviin koulutuksiin.

Toteutamme kyselyn Digium-ohjelmalla ja missään vaiheessa vastaajien nimet eivät yhdisty kyselyn vastauksiin. Kyselyllä kerättyjä tietoja käsitellään täysin luottamuksellisesti.

Palautteenne on tärkeää Suomen Fysioterapeutit ry:n palveluiden kehittämisen ja opinnäytetyömme kannalta

Vastaaminen kestää korkeintaan 15 minuuttia.

Vastaa kyselyyn klikkaamalla linkkiä:

<http://digiumenterprise.com/answer/?inv=39900131&chk=S9FB5G9P>

Jos linkki ei aukea klikkaamalla, kopioi se selaimen osoiteriville hiiren avulla.

Pyydämme vastaamaan kyselyyn 21.05.2012 mennessä. Mikäli Teillä on kyselyyn liittyen kysyttävää, annamme mielellämme lisätietoja.

Yhteistyöstä ja ajastanne kiittäen, fysioterapeuttiopiskelijat:

Kati Maristo kati.maristo@mail.mamk.fi ; puh: xxxx-xxxxxx

Eija Pulkkinen eija.pulkkinen@mail.mamk.fi ; puh xxx-xxxxxxx

Mitä lisätietoa fysioterapeutit tarvitsevat aikuisen, tyypin 1 diabeetikon hoidosta?**1. Sukupuoli ?**

- ☐ Nainen
- ☐ Mies

2. Olen ?

- ☐ Fysioterapeuttiopiskelija
- ☐ Työelämässä fysioterapeuttina
- ☐ Eläkkeellä
- ☐ Työtön
- ☐ Jokin muu

3. Sairastatko itse tai sairastaako joku perheessäsi tyypin 1 diabetesta ?

- ☐ Kyllä, sairastan itse
- ☐ Kyllä, perheessäni on tyypin 1 diabeetikko
- ☐ En/ei

4. Oletko ollut viimeisen kolmen vuoden aikana täydennyskoulutuksessa, johon sisältyi tietoa tyypin 1 diabeteksestä ?

- ☐ Kyllä, Diabeteksen ehkäisy ja hoito erikoistumisopinnot
- ☐ Kyllä, jokin muu tyypin 1 diabetekseen liittyvä kurssi/ koulutus
- ☐ En

5. Missä työskentelet fysioterapeuttina ?

- ☐ Terveyskeskuksessa
- ☐ Sairaalassa
- ☐ Yksityisellä sektorilla
- ☐ Omassa yrityksessä
- ☐ Jossakin muualla

6. Miten pitkään olet työskennellyt fysioterapeuttina ?

- ☐ Alle 1 vuosi
☐ 1-5 vuotta
☐ 6-10 vuotta
☐ Yli 10 vuotta
☐ En työskentele fysioterapeuttina/ alalla

7. Onko sinulla voimassa oleva ensiapukoulutus (vähintään EA 1) ?

- ☐ Kyllä
☐ Ei

8. Käyttääkö tyyppin 1 diabeetikko insuliinia ?

- ☐ Kynästä / Pumpusta
☐ Pillerinä
☐ Yhdistelmähoitona

9. Mitä tyyppin 1 diabeetikon omahoito parhaimmillaan sisältää ?

	Kyllä	Ei	En tiedä
Säännöllistä liikuntaa	☐	☐	☐
Ruokavalion kontrollointia	☐	☐	☐
Päivittäin tarvittavan insuliinin määrän itsearviointia	☐	☐	☐
Säännöllisiä lääkärikäyntejä	☐	☐	☐
Verenpaineen	☐	☐	☐

tarkkailua			
Verensokeriarvojen omaseurantaa	()	()	()
Pistopaikkojen tarkkailua	()	()	()
Jalkojen terveydestä huolehtimista	()	()	()
Suun terveydestä huolehtimista	()	()	()
Ketoaineiden seurantaa	()	()	()

10. Mitkä ovat matalan verensokerin (hypoglykemia) oireet ?

	Kyllä	Ei	En tiedä
Vapina	()	()	()
Kalpeus	()	()	()
Punakkuus	()	()	()
Epäselvä puhe	()	()	()
Sekavuus	()	()	()
Vatsakivut	()	()	()
Riitaisa käytös	()	()	()
Asetonin tuoksu hengityksessä	()	()	()

11. Mitä hypoglykemiassa diabeetikolle annetaan verensokerin nopeaan nostamiseen ?

	Kyllä	Ei	En tiedä
Kevyt /light me- hut 2 dl	☐	☐	☐
Banaani 1 kpl	☐	☐	☐
Maitoa 2 dl	☐	☐	☐
Lihapullat 8 kpl	☐	☐	☐
Hunaja 2 rkl	☐	☐	☐
Sokeripalat 2 kpl	☐	☐	☐

12. Mitkä ovat korkean verensokerin (hyperglykemia) oireet ?

	Kyllä	Ei	En tie- dä
Vapina	☐	☐	☐
Kalpeus	☐	☐	☐
Punakkuus	☐	☐	☐
Epäselvä pu- he	☐	☐	☐
Sekavuus	☐	☐	☐
Vatsakivut	☐	☐	☐
Riitaisa käy- tös	☐	☐	☐
Asetonin tuoksu hengi- tyksessä	☐	☐	☐

13. Rajoittaako tasapainossa oleva tyypin 1 diabetes liikuntaharrastuksia

?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En tiedä

14. Voiko raskas ja raju liikunta nostaa verensokeria ?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En tiedä

15. Tulisiko tyypin 1 diabeetikon, jolla EI ole lisäsairauksia, noudattaa samoja liikuntasuosituksia kuin terveiden aikuisten?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En tiedä

16. Liittyykö liikuntaan hyperglykemian (korkea verensokeri) vaara ?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En tiedä

17. Liittyykö liikuntaan hypoglykemian (matala verensokeri) vaara ?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En tiedä

18. Parantaako liikunta insuliiniherkkeyttä tyypin 1 diabeetikolla ?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei

() En tiedä

19. Voiko liikunta aiheuttaa happomyrkytyksen(ketoasidoosi) kehittymisen ?

() Kyllä

() Ei

() En tiedä

20. Ovatko lisäsairaudet tyypin 1 diabeetikolla aina merkki huonosta hoitotasapainosta ?

() Kyllä

() Ei

() En tiedä

21. Mitä lisäsairauksia tyypin 1 diabetekseen voi liittyä ?

	Kyllä	Ei	En tiedä
Retinopatia = silmänpohja muutokset	()	()	()
Neuroatropatia = Charcot'n jalka	()	()	()
Nefropatia = munuaissairaus	()	()	()
Neuropatia = hermostoperäiset ongelmat	()	()	()

22. Voiko tyypin 1 diabetekseen liittyä seuraavia tuki- ja liikuntaelimistön ongelmia ?

	Kyllä	Ei	En tiedä
Jäätynyt olkapää	☐	☐	☐
Rannekanavaongelmat	☐	☐	☐
Napsusormet	☐	☐	☐
Katkokävely	☐	☐	☐
Sormioire	☐	☐	☐

23. Onko sinulla tarvetta työsi kannalta päivittää tietoutta tyypin 1 diabeteksestä ?

- ☐ Kyllä
☐ Ei
☐ En osaa sanoa

24. Lähtisitkö tyypin 1 diabetesta koskevaan lisäkoulutukseen ?

- ☐ Kyllä
☐ En
☐ En osaa sanoa
☐ Kyllä, jos työnantaja maksaa

25. Millaisesta asiasta haluaisit saada lisäkoulutusta tyypin 1 diabetekseen ? Voit valita 1-3 vaihtoehtoa.

- ☐ Ravitsemus
☐ Lisäsairaudet
☐ Insuliinihoito
☐ Liikunta/Liikuntaneuvonta
☐ Kattava paketti kaikesta
☐ Jostain muusta, mistä
-

Kiitos vastauksistasi**Kysymyspatteriston oikeat vastaukset**

Tyypin 1 diabeetikko käyttää insuliinia insuliinikynällä tai -pumpulla. Tyypin 1 diabeetikon omahoito sisältää säännöllistä liikuntaa, ruokavalion kontrollointia, päivittäin tarvittavan insuliinimäärän itsearviointia, säännöllisiä lääkärikäyntejä, verenpaineen tarkkailua, verensokeriarvojen omaseurantaa, pistopaikkojen tarkkailua, jalkojen ja suun terveydestä huolehtimista sekä ketoaineiden seurantaa.

Tyypin 1 diabeteksessa hypo- ja hyperglykemian oireet ovat hyvin yksilöllisiä. Matalan verensokerin (hypoglykemia) oireita ovat mm. vapina, kalpeus, sekavuus, epäselväpuhe ja riitaisa käytös. Hypoglykemiassa diabeetikolle voidaan antaa banaani, hunajaa 2 rkl tai maitoa 2 dl jotka ovat riittäviä määriä ensiavuksi verensokerin nopeaan nostamiseen. Hyperglykemian oireita ovat mm. punakkuus, vatsakivut ja asetonin tuoksu hengityksessä.

Aikuisen tyypin 1 diabeetikon, jolla ei ole lisäsairauksia, tulisi liikkua samojen liikuntasuositusten mukaisesti kuin terveiden aikuisten. Tyypin 1 diabeetikolla liikunta parantaa insuliiniherkkyyttä. Tasapainossa oleva diabetes ei rajoita liikuntaharrastuksia. Raskas ja raju liikunta voi nostaa verensokeria. Liikuntaan liittyy sekä hyperglykemian (korkea verensokeri) että hypoglykemian (matala verensokeri) vaarat tyypin 1 diabeteksessa. Liikunta voi aiheuttaa ketoasidoosin (happomyrkytys), jos tyypin 1 diabeetikko harrastaa sitä lähes täydellisessä insuliinin puutoksessa.

Tyypin 1 diabeetikon lisäsairaudet eivät ole aina merkki huonosta hoitotasapainosta, mutta toistuvasti koholla oleva pitkäaikaisverensokeri (HbA1c) lisää huomattavasti riskiä sairastua niihin. Retinopatia (silmänpohja muutokset), nefropatia (munuaissairaus), neuropatia (hermostoperäiset ongelmat) ja neuroatrofia (Charcot'n jalka) liittyvät tyypin 1 diabeteksen lisäsairauksiin. Jäätynyt olkapää, napsusormet, rannekanavan ongelmat, katkokävely ja sormioire kuuluvat tyypin 1 diabeteksen tuki- ja liikuntaelimestön ongelmiin.

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