



# **AMMATTIKORKEAKOULUN OPISKELIJOIDEN TIETOUS TYYPIN 2 DIABETEKSESTA**

Petra Lundberg  
Sanna Piironen  
Sylvia Rovasalo

Opinnäytetyö  
Toukokuu 2011  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto  
Tampereen ammattikorkeakoulu

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto

LUNDBERG PETRA, PIROINEN SANNA & ROVASALO SYLVIA:  
Ammattikorkeakoulun opiskelijoiden tietous tyypin 2 diabeteksestä

Opinnäytetyö 55 s., liitteet 2 s.  
Toukokuu 2011

---

Diabetes on yksi merkittävistä kansansairauksistamme. Kahden viime vuosikymmenen aikana diabetesta sairastavien määrä on lisääntynyt nopeasti koko maailmassa sekä myös Suomessa. Tutkimusten mukaan tyypin 2 diabetes on ehkäistävissä tai siihen sairastumista voidaan ainakin siirtää elintapamuutoksilla. Opinnäytetyömme keskittyi ennaltaehkäisyyn näkökulmaan. Opinnäytetyömme tarkoituksena oli kartoittaa erään ammattikorkeakoulun opiskelijoiden tietoutta tyypin 2 diabeteksestä. Aineisto opinnäytetyöhön kerättiin strukturoidulla kyselylomakkeella ammattikorkeakoululla satunnaisotantaa käyttäen. Aineisto analysoitiin tilastollisesti SPSS-tilasto-ohjelmalla.

Tulosten mukaan opiskelijat tiesivät perusasioita tyypin 2 diabeteksestä melko hyvin. Kansansairautena se tunnettiin hyvin, vaikka tyypin 2 diabeetikoiden määrä ei ollut opiskelijoiden tiedossa. Opiskelijat tiesivät sairastumisriskiä lisääviä tekijöitä hyvin, vaikka itse sairaus ei ollut niin hyvin tunnettu. Diabetekselle ominaisen kohonneen verenokeritason oireet olivat melko hyvin opiskelijoiden tiedossa. Tyypin 2 diabeteksen aiheuttamia lisäsairauksia opiskelijat tiesivät huonommin.

Opinnäytetyön tuloksilla toimme näkyväksi opiskelijoiden tietoutta tyypin 2 diabeteksestä. Sairaanhoidajaopiskelijat voivat halutessaan hyödyntää saamiamme tuloksia omassa koulutuksessaan. Jatkotutkimushaasteena voisi selvittää tarkemmin miesten ja naisten tietouden välisiä eroja tai nuorten ja hieman iäkkäämpien tietoutta tyypin 2 diabeteksestä. Toiminallisena opinnäytetyönä voisi selvittää riskikartoitustestien avulla, kuinka moni opiskelijoista on vaarassa sairastua tyypin 2 diabetekseen.

## ABSTRACT

Tampere University of Applied Sciences  
Degree Programmed in Nursing and Health Care  
Option of Nursing

LUNDBERG, PETRA; PIIROINEN, SANNA & ROVASALO, SYLVIA:  
Polytechnic Students' Awareness of Type 2 Diabetes

Bachelor's thesis 55 pages, appendices 2 pages  
May 2011

---

Diabetes is one of our most significant public health problems. The number of people who are suffering from diabetes has increased quickly in the past two decades both all over the world as well as here in Finland. According to research, it is possible to prevent or at least to postpone it by lifestyle changes. Our thesis focused on the prevention aspect of diabetes. Our goal was to find out how much students in one particular polytechnic (university of applied sciences) knew about type 2 diabetes. The material for this thesis was collected at a polytechnic using a structured questionnaire. The material was analyzed statistically using SSPS statistical program.

The results showed that students know the basic facts about type 2 diabetes quite well. It is known that diabetes is a bad public health problem. Although the illness itself was not that well known, the students knew the factors and risks that increase the chances to develop diabetes. The symptoms of high blood sugar levels were quite well known to the students, but they knew less about additional diseases caused by type 2 diabetes.

Through the results of this Bachelor's thesis, the students' awareness of type 2 diabetes became visible. Nursing students may choose to use the results for their own education. Further studies could examine in greater detail the differences of knowledge between women and men or maybe between younger and older generations. A functional thesis with risk assessment tests could chart the number of students at risk of developing type 2 diabetes.

## SISÄLLYS

1 JOHDANTO .....	5
2 TYYPIN 2 DIABETEKSEN ENNALTAEHKÄISY .....	6
2.1 Tyypin 2 diabeteksen ehkäisy tutkimus .....	6
2.2 Tyypin 2 diabetes .....	7
2.2.1 Oireet .....	10
2.2.2 Diagnosointi .....	10
2.2.3 Hoito .....	11
2.3 Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämissuunnitelma (DEHKO) .....	12
2.3.1 Dehkon tyypin 2 diabeteksen ehkäisy .....	13
2.3.2 Dehkon toimeenpanohanke D2D .....	15
2.3.3 Dehkon tuloksia .....	16
2.4 Elintapaohjaus tyypin 2 diabeteksen ennaltaehkäisyssä .....	17
2.4.1 Ravitsemus .....	19
2.4.2 Painonhallinta .....	21
2.4.3 Liikunta .....	22
2.4.4 Tyypin 2 diabeteksen sairastumisriskin arviointilomake .....	23
3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, ONGELMAT JA TAVOITE .....	24
4 OPINNÄYTETYÖN MENETELMÄ .....	25
4.1 Määrällinen lähestymistapa .....	25
4.2 Aineiston keruu .....	27
4.3 Aineiston analyysi .....	30
5 OPINNÄYTETYÖN TULOKSET .....	31
5.1 Vastaajien ikä- ja sukupuolijakauma .....	31
5.2 Opiskelijoiden mielipiteitä tyypin 2 diabeteksestä .....	31
5.3 Opiskelijoiden mielipiteitä tyypin 2 diabeteksen riskitekijöistä .....	33
5.4 Kohonneen verensokeritason oireita opiskelijoiden mielestä .....	34
5.5 Tyypin 2 diabeteksen aiheuttamat lisäsairaudet opiskelijoiden mielestä .....	35
5.6 Tyypin 2 diabetesta sairautena kuvaavat asiat opiskelijoiden mielestä .....	36
6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA .....	38
6.1 Tulosten tarkastelu .....	38
6.2 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus .....	43
6.3 Johtopäätökset ja pohdinta .....	45
LÄHTEET .....	52
LIITTEET .....	54

## 1 JOHDANTO

Diabetes on yksi merkittävistä kansansairauksistamme. Kahden viime vuosikymmenen aikana diabetesta sairastavien määrä on lisääntynyt nopeasti koko maailmassa sekä myös Suomessa. Suomessa arvioidaan olevan tyyppin 1 diabeetikoita noin 40 000 ja tyyppin 2 diabeetikoita 250 000. Diagnoisoimattomia tyyppin 2 diabeetikoita arvellaan olevan noin 200 000. Tyyppin 2 diabeteksen painopiste on siirretty ehkäisyyn, koska siihen on vahva tieteellinen näyttö. Suomalainen diabeteksen ehkäisy tutkimus on todistanut ensimmäisenä maailmassa ehkäisyn vaikuttavuuden ja onnistumisen. Tutkimuksen mukaan elintapoihin vaikuttaminen voi alentaa diabetesriskiä 58 %. Tyyppin 2 diabetes on ehkäistävissä tai sen puhkeaminen siirrettävissä elintapoja muuttamalla, vaikka perinnöllinen alttius olisi olemassa. (Käypä hoito -suositus Diabetes 2007; Suomen Diabetesliitto 2010.)

Opinnäytetyömme tarkoituksena on kartoittaa opiskelijoiden tietoutta tyyppin 2 diabeteksestä sairautena, sairastumisen riskitekijöistä ja oireista sekä tyyppin 2 diabeteksen aiheuttamista lisäsairauksista. Opinnäytetyömme tavoitteena on tuoda esille opiskelijoiden tietoutta tyyppin 2 diabeteksestä. Opinnäytetyössä painotetaan ennaltaehkäisyn näkökulmaa. Tutkimusten mukaan omilla elintapavalinnoilla on suuri merkitys tyyppin 2 diabeteksen ennaltaehkäisyssä. Liikunnalla, painonhallinnalla ja terveellisellä ruokavaliolla on keskeinen merkitys tyyppin 2 diabeteksen ennaltaehkäisyssä. Tyyppin 2 diabetekseen sairastuneiden määrän lisääntyessä ennaltaehkäisy on aiheena merkittävä ja ajankohtainen.

Opinnäytetyömme aihe nousi kiinnostuksestamme terveyden edistämistä kohtaan. Tyyppin 2 diabetes kiinnostaa meitä aiheen ajankohtaisuuden takia. Pidämme ennaltaehkäisyä mielenkiintoisena näkökulmana tarkastella aiheita. Tyyppin 2 diabetes todetaan usein vasta, kun se on jo edennyt, joten tauti saattaa kehittyä jo nuorella iällä. Tämän vuoksi halusimme kartoittaa erityisesti nuorten tietoutta tyyppin 2 diabeteksestä. Etenkin nuorilla ihmisillä olisi vielä mahdollisuus vaikuttaa arjen valinnoillaan ennaltaehkäisevästi sairastumisriskiinsä. Pienetkin elintapamuutokset vaikuttavat positiivisesti taudin puhkeamisen ehkäisyssä, vaikka omaisi vahvan perinnöllisen alttiuden sairastumiseen. Toivottavasti saimme opiskelijoita miettimään omia elintapojaan ja niiden vaikutuksia terveyteen.

## 2 TYYPIN 2 DIABETEKSEN ENNALTAEHKÄISY

Suomalainen diabeteksen ehkäisy tutkimus (Diabetes Prevention Study, DPS 2001) näytti toteen ensimmäisenä maailmassa, että tyypin 2 diabetes on ehkäistävissä muuttamalla ravinto- ja liikuntatottumuksia. Tutkimus toteutettiin ilman lääkkeitä sekä sellaisin toimenpitein, jotka voidaan toteuttaa osana normaalia perusterveydenhuoltoa. Kaikki toiminnot, joiden avulla diabetesriski pieneni, olivat tutkittavien itsensä tekemiä. (Tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelma 2005, 19.)

### 2.1 Tyypin 2 diabeteksen ehkäisy tutkimus

Tyypin 2 diabeteksen keskeisimmät vaaratekijät ovat liikapaino, etenkin keskivartalolihavuus, vähäinen liikunta sekä vähän kuitua ja runsaasti kovaa rasvaa sisältävä ruokavalio. Diabeteksen ehkäisy tutkimuksessa pyrittiin vaikuttamaan näihin vaaratekijöihin elämäntapaohjauksella. Tutkimus toteutettiin Kansanterveyslaitoksen koordinoimana monikeskustutkimuksena. Yhteistyötahot olivat KELA:n tutkimus- ja kehitysyksikkö Turussa, Diabeteskeskus ja Terveystieteiden tutkimuskeskus Tampereella, Kuopion yliopiston kliinisen ravitsemustieteen laitos sekä Liikuntalääketieteellinen klinikka Oulussa. Päättäjöinä toimivat akatemiaprofessori Jaakko Tuomilehto ja professori Matti Uusitupa. (Tyypin 2 diabeteksen ehkäisy tutkimus 2008.)

Tutkimukseen osallistui yhteensä 522 keski-ikäistä, liikapainoista miestä (172) ja naista (350). Heillä todettiin sokerirasituskokeessa heikentynyt sokerinsieto. Tutkittavat jaettiin satunnaisesti tavanomaisen tai tehostetun elämäntapaneuvonnan ryhmään. Tavanomaisen neuvonnan ryhmässä tutkittavat saivat tutkimuksen alussa yleisluontoista ravinto- ja liikuntaneuvontaa. Tehostetun neuvonnan ryhmässä tutkittavat saivat henkilökohtaisen ohjauksen painonhallinnasta, ravitsemuksesta ja liikunnasta. He saivat mahdollisuuden osallistua kuntosaliliikuntaan ja heitä kannustettiin arkiaktiivisuuden sekä kaikenlaisen muun liikunnan harrastamisen lisäämiseen. Intervention tavoitteet olivat laihtuminen vähintään 5 %, kokonaisrasvan sekä tyydyttyneen rasvan osuuksien vähentäminen (10–30%) kokonaisenergiansaannista, kuitua vähintään 15 g / 1000 kcal ja liikuntaa vähintään 4 tuntia viikossa. (Tyypin 2 diabeteksen ehkäisy tutkimus 2008; Käypä hoito -suositus 2008.)

Diabetestapausten ilmaantuvuus tehostetun neuvonnan ryhmässä oli 58 % matalampi kuin tavanomaisessa neuvontaryhmässä. Keskimääräinen seuranta-aika, johon sisältyi ohjausjaksoja, oli kolme vuotta. Tehostetun neuvonnan ryhmässä tutkittavien paino putosi keskimäärin 4,5 kg ensimmäisen vuoden aikana ja kolmen vuoden kuluttua paino oli edelleen keskimäärin 3,5 kg matalampi kuin alussa. Tavanomaisen neuvonnan ryhmässä tutkittavien painon pudotus oli 1,0 kg ensimmäisen ja 0,9 kg kolmannen vuoden kohdalla. Neljän vuoden seurannan kohdalla diabetes oli puhjennut tehostetun neuvonnan ryhmästä 11 %:lle ja tavanomaisen neuvonnan ryhmästä 23 %:lle. (Tyypin 2 diabeteksen ehkäisy tutkimus 2008.)

Tyypin 2 diabeteksen riski pieneni 58 % tehostetun neuvonnan ryhmässä. Elämäntapamuutokset vaikuttivat diabetesriskin vähenemiseen. Mitä useamman elämäntapamuutoksen henkilö oli pystynyt toteuttamaan, sitä pienempi oli diabeteksen vaara. Tutkimuksen tulokset osoittavat, että tyypin 2 diabetes on ehkäistävissä ja että diabetesriskissä tiedostavat henkilöt haluavat sekä pystyvät muuttamaan elämäntapojaan, kun saavat siihen ohjausta. (Tyypin 2 diabeteksen ehkäisy tutkimus 2008; Käypä hoito -suositus 2008.)

DPS-tutkimuksen seuranta tutkimuksessa neljän vuoden seuranta-ajan kohdalla tyypin 2 diabetekseen sairastumattomia henkilöitä seurattiin vielä kolme vuotta. Heiltä seurattiin painoa, ruokavaliota, diabetekseen sairastuvuutta ja fyysistä aktiivisuutta. Kuuden vuoden seurannan kohdalla diabetesriski oli tehostetun neuvonnan ryhmässä 23 % ja tavanomaisen neuvonnan ryhmässä 38 %. (Käypä hoito -suositus 2008.)

## 2.2 Tyypin 2 diabetes

Tyypin 2 diabetes on yksi suurimmista ongelmista perusterveydenhuollossa, jossa enemmistö sitä sairastavista hoidetaan. Tyypin 2 diabetes on vakava sairaus, joka voi aiheuttaa useita lisäsairauksia. Lisäsairaudet ovat hoidollisesti kalliita yhteiskunnalle. Ainoa ja oikea keino estää ongelman kasvaminen yhteiskunnalle kestävämmäksi on tyypin 2 diabeteksen ja sen lisäsairauksien ehkäisy. Maamme väestöstä ainakin kolmasosalla, ehkä jopa puolella, on sairaudelle altistavia perintötekijöitä. Tämän takia on tärkeää kohdentaa ehkäisevät toimenpiteet samanaikaisesti sekä koko väestöön että niihin henkilöihin, joilla on erityisen suuri sairastumisriski. Oireettomia ja tietämättään diabe-

testa sairastavia voi olla tutkimusten mukaan jopa puolet jo diagnosoitujen diabeetikkojen määrästä. Diabetekseen sairastuvien määrä on ennusteen mukaan huimassa kasvussa. (Tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelma 2005, 7; Ilanne-Parikka ym. 2009, 13.)

Tyypin 2 diabetes käsittää kolme keskeistä aineenvaihdunnan häiriötä, jotka johtavat suurentuneeseen veren glukoosipitoisuuteen eli hyperglykemiaan. Näitä häiriöitä ovat insuliiniresistenssi, maksan lisääntynyt glukoosintuotto ja häiriintynyt insuliinin erityis. Insuliiniresistenssiä pidetään tyypin 2 diabeteksen yhtenä perushäiriönä. Tällöin solujen kyky reagoida insuliiniin ja käyttää glukoosia ovat heikentyneet. Resistenssi on todettavissa lihas-, maksa- ja rasvakudoksissa. Veren glukoosipitoisuus suurenee, koska lihaskudos ei kykene käyttämään glukoosia hyväkseen normaalisti. Elimistö pystyy kompensoimaan tätä tiettyyn rajaan asti lisäämällä insuliinin eritystä. Kun mekanismi häiriintyy, kehittyy hyperglykemia. Tärkeänä osasyynä tässä kehityksessä on maksan lisääntynyt glukoosintuotto, jota tapahtuu etenkin öisin. Insuliiniresistenssissä lihakset eivät pysty käyttämään sokeria normaalisti polttoaineenaan, eivätkä varastoimaan sitä varastosokeriksi. Heikentynyt insuliinin vaikutus rasvakudoksessa saa aikaan vapaiden rasvahappojen lisääntymisen veressä sekä maksan kiihtyneen sokeri- ja rasvatuotannon. (Holmia, Murtonen, Myllymäki & Valtonen, 2008, 579.)

Kolmas keskeinen aineenvaihdunnan häiriö tyypin 2 diabeteksessa on insuliinin heikentynyt erityis haimasta aterian jälkeen. Haiman solut tuottavat insuliinia, mutta eivät vapauta sitä verenkiertoon riittävän nopeasti. Tyypin 2 diabetekselle on tyypillistä insuliinin erityksen häiriö ensimmäisessä vaiheessa. Erityis käynnistyy tällöin hitaasti. Normaalisti haima reagoi nopeasti aterian jälkeiseen verensokerin nousuun ja erittää tarvittavan määrän insuliinia, joten verensokeripitoisuus nousee enintään noin 2 mmol/l korkeammalle kuin ennen ateriaa edeltävä taso oli. Ennen ateriaa oleva verensokeriarvo voi jopa kaksinkertaistua. (Holmia ym. 2008, 579.)

80 %:lla tyypin 2 diabeetikoista esiintyy metabolista oireyhtymää. Metabolisesta oireyhtymästä puhutaan silloin, kun insuliiniresistenssiin liittyy sokeriaineenvaihdunnan häiriön lisäksi vyötärölle kertyvä ylipaino, kohonnut verenpaine ja/tai rasva-aineenvaihdunnan häiriö. Metabolista oireyhtymää sairastavalla on myös suurentunut valtimoiden tukostaipumusriski. Diabeetikot sairastuvat muita useammin sydän- ja verisuonitauteihin, koska metaboliseen oireyhtymään liittyvät vaaratekijät kasautuvat samalle henkilölle ja sen myötä aiheuttavat suurentuneen sairastumisriskin. Muuhun väes-

töön verrattuna diabeetikot ovat kolminkertaisessa riskissä saada sydäninfarktin tai aivohalvauksen sekä heillä on yli kymmenkertainen riski jalka-amputaatioon. (Holmia ym. 2008, 579.)

Tyypin 2 diabetes ja sen lisääntyminen liittyvät ylipainoisuuteen, etenkin vyötärönseutuun keskittyvään keskivartalolihavuuteen sekä liikunnan määrän vähentymiseen. Elimistön insuliiniherkkyyttä vähentävät runsas rasvojen käyttö ja vähentynyt kuitujen osuus ruokavaliossa. Stressi, tupakointi, runsas alkoholinkäyttö ja ikääntymiseen liittyvä lihaskudoksen vähentyminen sekä rasvakudoksen lisääntyminen vaikuttavat myös insuliiniherkkyyden vähenemiseen. Tyypin 2 diabetes on vahvasti perinnöllinen, mutta ulkoisilla tekijöillä voi vaikuttaa taudin puhkeamiseen. Ylipaino on merkittävin ulkoinen tekijä. Liikunta vaikuttaa elimistöön lisäämällä insuliiniherkkyyttä ja sen myötä ehkäisee verensokerin liiallista nousua. (Holmia ym. 2008, 580.)

Tyypin 2 diabetesta esiintyy tyypillisesti suvuittain. Vanhemmista toisen sairastaessa tyypin 2 diabetesta jokaisen lapsen sairastumisriski on noin 40 %. Jos äiti sairastaa tyypin 2 diabetesta, lapsen sairastumisriski näyttää olevan hieman suurempi kuin isän puolelta tulevana. Jos kuitenkin molemmat vanhemmat sairastavat tyypin 2 diabetesta, on lapsen sairastumisriski jopa 70 %. (Ilanne-Parikka, Rönnemaa, Saha & Sane, 2009, 31.)

Diabetesta on myös tyypin 1 muoto, niin kutsuttu nuoruusiän diabetes. Suomessa taudin ilmaantuvuus on maailman suurin ja viimeisen 40 vuoden aikana ilmaantuvuus on yli kolminkertaistunut. Syitä tähän ei tiedetä. Tyypin 1 diabetes on autoimmuunisairaus, joka etenee hitaasti. Tyypin 1 diabeteksessa haiman insuliinia tuottavat beetasolut ovat tuhoutuneet. Taudin puhkeaminen edellyttää perinnöllisen alttiuden sairastua, mutta myös ulkoisia tekijöitä, jotka käynnistävät ja ylläpitävät beetasolutuhoa. Näitä tekijöitä tutkitaan jatkuvasti. Tyypin 1 diabetekseen sairastutaan yleensä nuorena, alle 30-vuotiaana. Tyypin 1 diabetes on aina insuliinihoitoinen. (Vauhkonen & Holmström 2005, 328.)

Noin 75 % suomalaisista diabeetikoista sairastaa tyypin 2 diabetesta. Ainakin toistaiseksi he ovat vielä olleet sairastuessaan useimmiten yli 35-vuotiaita. 65-vuotta täyttäneistä joka kymmenes sairastaa tyypin 2 diabetesta. Vähintään puolet kaikista tyypin 2 diabeetikoista on iältään yli 65-vuotiaita. 80 % tyypin 2 diabetesta sairastavista on ylipainoisia taudin toteamishetkellä. (Holmia ym. 2008, 579.)

### 2.2.1 Oireet

Tyypin 2 diabetes on alkuun salakavalasti pitkään oireeton tai vähäoireinen. Verensokeri kohoaa hitaasti ja lähes ilman oireita, siksi se tulee ilmi usein sattumalta esimerkiksi sydäninfarktin yhteydessä tai vasta lisäsairauksien ilmaantumisen myötä. Oireita tyypin 2 diabeteksessa ovat väsymys ja vetämättömyys erityisesti ruuan jälkeen, masennus, ärtyneisyys, jalkasäryt ja näön heikentyminen sekä tulehdusherkkyyys. Joskus diabeteksen ensioireena voidaan todeta taudin aiheuttamia elinmuutoksia, kuten silmänpohjan muutoksia, hermostomuutoksia tai sepelvaltimotauti. Kun verensokeritaso nousee enemmän ja sokeria alkaa erittyä virtsaan, oireena ovat lisääntynyt virtsaneritys, jano sekä laihtuminen. Keskimäärin tyypin 2 diabetes todetaan vasta noin 10 vuotta sen jälkeen, kun se on varsinaisesti alkanut. (Holmia ym. 2008, 579; Ilanne-Parikka ym. 2009, 24–31.)

### 2.2.2 Diagnosointi

Tyypin 2 diabeteksen diagnoosi perustuu oireettomalla henkilöllä joko plasman glukoosipitoisuuden suurentuneeseen paastoarvoon (vähintään 7 mmol/l) tai glukoosirasituskokeen plasman glukoosin suurentuneeseen kahden tunnin arvoon (yli 11 mmol/l). Poikkeava tulos on lisäksi tarkistettava eri päivänä, jos diagnoosi perustuu ainoastaan paastoglukoosiin tai yksinomaan kahden tunnin suurentuneeseen arvoon. Pelkällä plasman glukoosipitoisuuden paastoarvon mittauksella löydetään vain osa diabetestapauksista, joten kahden tunnin glukoosirasituskoe tulee tehdä suuressa sairastumisriskissä oleville potilaille. Glukoosirasituskokeesta saadulla yhden tunnin arvolla ei ole taudille diagnostista merkitystä. (Käypä hoito -suositus Diabetes 2007.)

Henkilöillä, joilla on perinteiset diabetekseen liittyvät oireet (jano, suuret virtsamäärät ja selittämätön painonlasku) diagnoosi voi perustua myös satunnaiseen glukoosiarvoon, jos se on yli 11 mmol/l. Paastoarvon ollessa 6.1–6.9 mmol/l puhutaan plasman glukoosipitoisuuden suurentuneesta paastoarvosta (impaired fasting glucose, IFG). Jos kahden tunnin arvo on 7.8–11.0 mmol/l välillä, puhutaan heikentyneestä glukoosinsiedosta (impaired glucose tolerance, IGT). (Käypä hoito -suositus Diabetes 2007.)

Oireettoman diabeteksen seulontaa on oivallista toteuttaa esimerkiksi terveydenhuollon kontaktien yhteydessä. Terveystarkastuksissa sekä lääkärin että hoitajan vastaanotolla tai myös apteekissa voidaan arvioida henkilön sairastumisriskiä. Sairastumisriskiä arvioidessa on hyvä käyttää tyypin 2 diabeteksen sairastumisriskin arviointilomaketta eli riskitestiä. Jos henkilö saa riskitestissä 15 pistettä tai yli tai kuuluu muuten suuren sairastumisvaaran ryhmään, suositellaan hänelle tehtäväksi kahden tunnin glukoosirasituskoet. Jos diabeteksen diagnoosirajat eivät ylity, tutkimus on suositeltavaa toistaa kolmen vuoden kuluttua uudelleen. (Ilanne-Parikka 2006.)

### 2.2.3 Hoito

Nykytiedon mukaan tyypin 2 diabeteksen tiedetään olevan yksi merkittävimmistä sydän- ja verisuonitautien sekä erityisesti sydäninfarktin riskitekijöistä. Uskomus tyypin 2 diabeteksestä ”lievästi koholla olevana verensokerina” on muuttunut täysin muutaman viimeisen vuosikymmenen aikana. Tämän takia tyypin 2 diabeteksen hoito on muuttunut luonteeltaan kokonaisvaltaiseksi valtimotaudin riskitekijöiden hallinnaksi, eikä ole pelkästään kohonneen verensokeritason hoitoa. Kohonneen verensokerin rinnalla hoidetaan myös kohonnut verenpaine ja veren rasva-aineenvaihdunnan häiriöt sekä huolehditaan verisuonitukosten ehkäisystä käyttämällä asetyylisalisyylihappoa. Olennaisimpiin hoitotavoitteisiin kuuluu myös tupakoimattomuus. (Ilanne-Parikka ym. 2009, 13.)

Koska tyypin 2 diabetes on ennaltaehkäistävissä, on myös hoidon painopistettä siirretty enemmän ennaltaehkäisyyn. Vaikka ihmisellä on perinnöllinen alttius sairastumiseen ja sairastumiselle altistavat riskitekijät ovat olemassa, voi omilla elintavoillaan vaikuttaa taudin puhkeamiseen. Keskeisimmät muutettavissa olevat vaaratekijät ovat hyvin tunnettuja: lihavuus, liikunnan vähyyden ja ravinnon epätasapaino eli liiallinen energian ja rasvan saanti sekä liian vähäinen kuitujen osuus ruokavaliossa. Muita huomioitavia vaaratekijöitä ovat korkea ikä, kohonnut verenpaine, hypertriglyseridemia, eräät lääkkeet ja raskausdiabetes sekä syntyneiden lasten suuri koko. (Holmia ym. 2008, 580–581.)

Tyypin 2 diabetesta sairastavien hoito perustuu omien elintapojen valintoihin ja omahoitoon. Hoitomuodot ovat ruokavaliohoito, laihduttaminen ja painonhallinta, liikunta ja hyötyliikunnan lisääminen, suun kautta otettavat veren glukoosipitoisuutta alentavat lääkkeet, insuliinihoito, jalkojenhoito, verensokerin ja painon omaseuranta sekä sään-

nölliset käynnit vastaanotolla. Nämä kaikki hoitomuodot täydentävät toisiaan. Tärkeää on myös korjata sekä hoitaa sydän- ja verisuonitautien vaaratekijät, kuten tupakointi, kohonnut verenpaine ja rasva-aineenvaihdunnan häiriöt. (Holmia ym. 2008, 583.)

Tyypin 2 diabetekseen sairastuneen hoito suunnitellaan jokaiselle yksilöllisesti ottaen huomioon diabeteksen luonne, potilaan ikä, muut sairaudet, elinolot ja potilaan oma käsitys sairaudesta. Hoidon tavoitteena on diabeetikon omahoito sekä vastuunotto omasta terveydestään ja hyvinvoinnistaan. Hoidossa korostuu potilaan ohjaus. Hoidonohjauksella pyritään antamaan diabeetikolle sekä asenteelliset että tiedolliset ja taidolliset valmiudet oman hoidon hallintaan. Eri osa-alueita painotetaan diabeetikon hoidossa yksilöllisten tarpeiden mukaan. Potilaat sairastavat usein oireettomina ja heidän hoitonsa edellyttää usein pysyviä elintapojen muutoksia. Potilasta innostavan ja elämäntapojen muutokseen kannustavan ohjauksen merkitys korostuu, jotta potilas motivoituu omaan hoitoonsa. (Holmia ym. 2008, 583.)

### 2.3 Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämisohjelma (DEHKO)

Diabetesliitto kehitti Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämisohjelman (DEHKO 2000–2010) toteuttamaan tyypin 2 diabeteksen järjestelmällistä ehkäisyä, diabeteksen hoidon ja hoidon laadun kehittämistä sekä diabeetikon omahoidon tukemista. Diabetesta sairastavien määrä on kasvanut voimakkaasti ja diabeteksen hoitotulokset ovat olleet kaukana asetetuista tavoitteista. Hoitojärjestelmä ei ole myöskään pystynyt kaikilta osin vastaamaan ehkäisytoiminnasta ja hoidon laadusta nousseisiin haasteisiin. Kehittämisohjelmaa alettiin valmistella suomalaisten asiantuntijoiden ja diabeetikoiden vapaaehtoistyönä Diabetesliiton johdolla vuosina 1998–1999. Vuonna 2000 se hyväksyttiin Suomen kansalliseksi diabetesohjelmaksi. (Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämisohjelma 2011, 8.)

Diabetesliitto koordinoi ja johti Dehkon toteuttamista sekä vastasi sen valtakunnallisista kehittämishankkeista. Dehko-ohjelmaa toteutettiin laaja-alaisesti terveydenhuollossa koko Suomessa. Dehkon päärahoittajana toimi Raha-automaattiyhdistys (RAY). Muita merkittäviä taloudellista tukea antaneita yrityksiä olivat muun muassa diabetesalan lääkkeitä ja hoitovälineitä maahantuovat yritykset sekä elintarvike- ja vakuutusalan yritykset. Päätoimijoita Dehkossa olivat perusterveydenhuolto, työterveyshuolto, erikois-

sairaanhoidon, sairaanhoitopiirit ja niiden diabetestyöryhmät sekä Diabetesliitto, diabetesyhdistykset ja diabeetikot. Tärkeinä sidosryhminä toimivat sosiaali- ja terveysministeriö, Kansaneläkelaitos, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL, aiemmin Kansanterveyslaitos KTL ja Stakes), Kuntaliitto ja muut järjestöt. (Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämisohjelma 2011, 8.)

Dehko-ohjelman ja sen valmistelun perustana oli kasvava tieto diabeteksestä sairautena, tieto tyypin 2 diabeteksen nopeasta lisääntymisestä ja sen ehkäisyn mahdollisuudesta sekä ennen kaikkea mahdollisuuksista hoitaa diabetesta hyvin tuloksin. Vankan tietopohjan ohjelmalle loivat kansainväliset sekä kotimaiset diabetesalan tutkimukset. Erittäin merkittävää oli tieto tyypin 2 diabeteksen ehkäisymahdollisuuksista elintapamuutoksilla diabeteksen ehkäisy tutkimusten, erityisesti suomalaisen Diabetes Prevention Study -tutkimuksen (DPS 2001) ja Diabetes Prevention Program -tutkimuksen (DPP 2002) pohjalta. (Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämisohjelma 2011, 9.)

Päätavoitteena Dehkossa oli tyypin 2 diabeteksen järjestelmällinen ehkäisy. Toiseksi tärkein tavoite oli sopia toimenpiteistä, joilla voitiin pienentää tyypin 2 diabeetikoiden riskiä sairastua sydän- ja verisuonitauteihin. Diabeteksen hoidon laadun kehittäminen siten, että tyypin 1 ja tyypin 2 diabeetikoiden hoitotasapainot korjaantuvat, diabeteksen lisäsairaudet vähenevät ja diabeetikoiden hoitotyytyväisyys lisääntyy olivat myös Dehkon tärkeitä tavoitteita. Edellä mainittujen tavoitteiden toteutuminen tarkoittaisi yksilötasolla elämänlaadun tuntuvaa kohenemistä ja yhteiskunnan tasolla kustannusrasitusten vähenemistä. (Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämisohjelma 2011, 11.)

### 2.3.1 Dehkon tyypin 2 diabeteksen ehkäisy

Tyypin 2 diabetes kehittyy hitaasti sekä lisääntyy iän myötä. Sen ehkäisyä ei saavuteta nopeasti, eikä yksittäisellä toimenpiteellä. Ehkäisyyn tähtäävän toiminnan tulee olla systemaattista ja pitkäjänteistä. Dehkossa tyypin 2 diabeteksen ehkäisyssä edettiin kahdella toisiaan tukevalla toteuttamistavalla. Käytännön ehkäisytyössä ehkäisevät toimenpiteet kohdistettiin henkilöihin, joilla arvioitiin olevan kasvanut riski sairastua tyypin 2 diabetekseen, ja osaltaan koko väestöön. (Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämisohjelma 2011, 12.)

Ehkäisutyön tarkoituksena oli löytää väestöstä ne henkilöt, joilla on suuri riski sairastua tyyppin 2 diabetekseen. Tavoitteena oli vaikuttaa väestön terveystottumuksiin siten, että tyyppin 2 diabeteksen riskitekijät vähenevät. Tyyppin 2 diabeteksen ehkäisyyn tähtäävät toimenpiteet oli saatava osaksi perusterveydenhuollon pysyviä toimintatapoja. Ehkäisevät toimenpiteet keskittyivät liikunnan lisäämiseen sekä painon, verenpaineen ja veren rasva-arvojen pitämiseen normaaleina. (Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämissuunnitelma 2011, 12.)

Tyyppin 2 diabeteksen ehkäisyssä sovellettiin sydän- ja verisuoniterveyden edistämissuunnitelmaa, erityisesti joukkoruokailun, elintarvikesymbolin (Sydänmerkin), viestinnän ja koulutuksen alueilla. Koko väestön liikunnan lisäämiseksi yhteistyötä tehtiin terveydenhuollon, liikunta-alan järjestöjen, opetus- ja sivistystoimen ja kansanterveysjärjestöjen kesken. Lihavuuden ehkäisyä alettiin toteuttaa järjestelmällisesti. Käytännön tasolla ehkäisytöitä toteuttivat perusterveydenhuolto, työterveyshuolto, Diabetesliitto, erikoissairaanhoito ja sairaanhoitopiirit sekä niiden diabetestyöryhmät Dehkon opastuksella. (Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämissuunnitelma 2011, 12.)

Dehko tuotti terveydenhuollolle käytännön työkaluja ja jakoi tietoa toimintamalleista. Diabeteksen ehkäisytoimintaa tukevaa materiaalia oli saatavilla koko maassa. Dehko oli myös tukemassa ehkäisyohjelmaan liittyvää koulutusta ja hyvien käytäntöjen levittämistä koko maahan. Dehko valmisti omahoidon tukimateriaalia, erilaisia oppaita ja ryhmäohjausmalleja sekä diabeetikoille tarkoitettuja omahoidon työkaluja. Dehkon tavoitteena oli vaikuttaa suoraan kunnallisiin, valtakunnallisiin ja poliittisiin päättäjiin sekä päätösten valmistelijoihin ehkäistäkseen tyyppin 2 diabetesta, vaikuttaakseen diabeteksen hoidon laadun parantamiseen ja hoidon edellytysten turvaamiseen. (Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämissuunnitelma 2011, 29, 40.)

### 2.3.2 Dehkon toimeenpanohanke D2D

Dehkon päätavoitteena oli tyypin 2 diabeteksen ehkäisy. Ennaltaehkäisy osoittautui niin mittavaksi kokonaisuudeksi, että se tarvitsi oma kehittämisohjelmansa. Se oli ensimmäinen valtakunnallinen tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelma koko maailmassa. Kansallisesti ohjelma koettiin haastavaksi, mutta välttämättömäksi, koska arvioitiin, etteivät terveydenhuollon henkilöresurssit, eivätkä taloudelliset resurssit tulisi kestäämään tyypin 2 diabeetikoiden määrän suurta kasvua. (Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämisohjelma 2011, 24.)

Dehkoon kuuluvan Tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelman (2003–2010) tavoitteena oli kehittää terveydenhuollon ehkäiseviä toimintakäytäntöjä ja terveyden edistämisen organisaatioita. Konkreettisina tavoitteina oli saada lihavuuden, tyypin 2 diabeteksen sekä sydän- ja verisuonisairauksien ehkäisystä järjestelmällistä ja laajaan yhteistyöhön perustuvaa toimintaa. Dehkon 2D-hanke 2003–2008 vastasi ehkäisyohjelman toimeenpanosta. (Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämisohjelma 2011, 24.)

Dehkon 2D-hanke oli tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelman toimeenpanohanke. Sen lyhenteenä tuli tunnetuksi D2D (kansainvälisesti FIN-D2D). Hankkeen päätoimijoina toimi viisi sairaanhoitopiiriä (Keski-Suomen, Pirkanmaan, Etelä-Pohjanmaan, Pohjois-Pohjanmaan ja Pohjois-Savon sairaanhoitopiirit), Kansanterveyslaitos ja Diabetesliitto. Käytännön tasolla tyypin 2 diabeteksen ennaltaehkäisyyn tähtäävää toimintaa toteuttivat erityisesti perusterveydenhuolto, työterveyshuolto, apteekit ja järjestöt. D2D:n toiminta ylsi konaisuudessaan kattamaan väestöpohjaltaan 1,5 miljoonaa suomalaista. (Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämisohjelma 2011, 27.)

Tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelma sisälsi kolme strategiaa. Keskeistä näissä strategioissa olivat terveyttä edistävät ruoka- ja liikuntatottumukset, tehostettu elintapaohjaus sekä laaja toimijoiden joukko. Väestöstrategia pyrki edistämään koko väestön terveyttä terveellisen ravitsemuksen ja liikunnan keinoin. Tavoitteena oli, että tyypin 2 diabeteksen riskitekijät, lihavuus ja metabolinen oireyhtymä, vähenevät kaikissa ikäryhmissä. Strategia piti sisällään sekä yhteiskunnallisia että yksilöihin suunnattavia toimenpiteitä, joiden tavoitteena oli lihavuuden ehkäisy ja tietoisuuden lisääminen diabeteksestä sekä lihavuudesta. (Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämisohjelma 2011, 24.)

Korkean riskin strategiassa yksilöön kohdistettiin toimenpiteitä. Ne kohdistettiin henkilöihin, joilla oli erittäin suuri riski sairastua tyypin 2 diabetekseen. Strategia sisälsi järjestelmällisen mallin riskiryhmiin kuuluvien sairastumisriskin arvioon, ohjaukseen ja seurantaan. Varhaisen diagnoosin ja hoidon strategiassa keskeistä oli saada vastasairastuneet tyypin 2 diabeetikot ajoissa järjestelmällisen hoidon piiriin. Tavoitteena oli siten estää elämänlaatua heikentävien ja hoidoltaan kalliiden lisäsairauksien kehittyminen. Strategia piti sisällään konkreettiset tehostetun elintapahoidon ohjeet. (Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämisohjelma 2011, 25–26.)

D2D-toimeenpanohankkeen keskeisenä päämääränä oli saada tyypin 2 diabeteksen järjestelmällinen riskinarviointi ja ehkäisy perusterveydenhuollon ja työterveyshuollon pysyväksi toimintamuodoksi. Hankkeen avulla syntyi uusia toimintamalleja sekä kehitettiin ja vahvistettiin toimintatapoja, joiden avulla tyypin 2 diabetesta voidaan ehkäistä. Näiden avulla voidaan samalla ennaltaehkäistä sydän- ja verisuonisairauksien syntymistä. Hanke tuotti tyypin 2 diabeteksen ehkäisytyötä tukevaa tietoa koko maahan. Hankkeen yhtenä tavoitteena oli myös saada kokemuksia diabeteksen ehkäisystä käytännössä. Haluttiin selvittää, onko tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelma mahdollista toteuttaa käytännön terveydenhuollossa ja mikä hankkeen vaikuttavuus on. (Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämisohjelma 2011, 27.)

### 2.3.3 Dehkon tuloksia

Maamme terveydenhuollossa havahduttiin diabetesepidemian laajuuteen ja huomattiin, että tilanteelle oli tehtävä jotain. Diabeteksen ennaltaehkäisyssä tarvittava yhteistyö eri tahojen välillä alkoi lisääntyä, samalla ehkäisyn ja hoidon vastuunjako selkiintyi. Organisaatiokohtaisia laatujärjestelmiä kehitettiin vauhdilla ja diabetespalvelujen organisoitiin sekä saatavuuteen kiinnitettiin huomiota. Resursseja kohdennettiin paikoitellen aiempaa enemmän diabeteksen ennaltaehkäisyyn ja hoitoon. Resurssien lisäys ei kuitenkaan vastannut diabeetikoiden määrän kasvua. (Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämisohjelma 2011, 49.)

Dehko vaikutti merkittävästi diabetesaiheen näkyvyyteen. Arvioinnin mukaan yleinen tietoisuus diabeteksestä lisääntyi. Yksilötasolla saatettiin kokea syyllisyyttä tyypin 2 diabeteksen sairastumisriskin kasvusta tai diabetekseen sairastumisesta, koska epäter-

veelliset elämäntavat liitettiin sairastumiseen ja sen riskitekijöihin. Diabeetikot saivat suuren hyödyn diabeteksen hoidon laadun kehittymisestä sekä terveydenhuollon ammattilaisten diabetesosaamisen lisääntymisestä. Kuitenkin tyypin 2 diabeteksen sairastumisriskissä olevien arveltiin hyötynneen Dehkosta jopa diabeetikoita enemmän. (Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämisohjelma 2011, 49.)

Dehko nosti esiin diabetesosaamisen kehittämisen ja vauhditti sitä. Terveydenhuollon ammattilaiset saivat käyttöönsä uutta tutkimustietoa ja hyödyllisiä toimintamalleja diabeteksen ehkäisyyn ja hoitoon. Arvioinnin mukaan diabetesammattilaisten arvostus on noussut ja asenne diabeteksen hoitoon on muuttunut myönteisemmäksi. Hoitohenkilöstö on lähtenyt hyvin mukaan diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämistyöhön, lääkäreiden mukaantulo on ollut hitaampaa. (Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämisohjelma 2011, 49.)

Dehkon avulla luotiin organisaatiokohtaiset diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämistyön perustukset. Parannukset ja uudet toimintamallit, joita saatiin diabeteksen ehkäisyyn ja hoitoon, hyödyttivät laajaa kohdejoukkoa, koska diabetes on kansansairaus. Koko yhteiskunta hyötyy palvelujen kehittämisestä ja kustannusten kurissa pitämisestä. Vuonna 2009 alkanut D2D-seurantahanke jatkaa Dehkosta saatujen tietojen käsittelyä tutkimuksen keinoin. (Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämisohjelma 2011, 49.)

#### 2.4 Elintapaohjaus tyypin 2 diabeteksen ennaltaehkäisyssä

Tutkimusten mukaan tyypin 2 diabetes on ehkäistävissä muuttamalla ravinto- ja liikuntatottumuksia. Sairastumisriskissä oleva voi pysyvillä elintapamuutoksilla siirtää sairastumistaan myöhemmäksi tai ehkäistä sen kokonaan. Elintapaohjauksessa paneudutaan sairastumisriskissä olevan henkilön diabetesriskin arviointiin, ravitsemus- ja liikuntatottumuksiin ja ohjataan häntä terveyttä edistävään suuntaan siten, että ravitsemus muuttuu terveellisemmäksi ja liikunta lisääntyy. Terveellinen ravitsemus ja liikunta auttavat myös painonhallinnassa. (Tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelma 2005, 19.)

Runsasrasvainen ruokavalio huonontaa insuliinin tehoa elimistössä ja lihavuus lisää insuliiniresistenssiä sekä pahentaa tähän liittyviä aineenvaihdunnan häiriöitä. Laihduttaminen korjaa insuliiniresistenssiä, jopa normaalistaa sen. Säännöllinen liikunta lisää

elimistön glukoosinkäyttöä ja näin ollen vähentää insuliiniresistenssiä. Yksilöllisessä ohjauksessa kiinnitetään huomiota painonpudotukseen, ravinnon kokonaisenergian ja rasvan määrän vähentämiseen, rasvan laadun muuttamiseen eläinrasvoista kasvisrasvoihin ja -öljyihin, kuidun lisäämiseen ruokavalioon ja liikuntaneuvontaan. Tavoitteena on motivoida ja sitouttaa ohjattava pysyviin elintapamuutoksiin. (Tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelma 2005, 19; Holmia ym. 2008, 581.)

Liikunnallinen aktiivisuus vaikuttaa fyysiseen suorituskyykyymme. Ihmisen fyysinen suorituskyyky riippuu sydämen ja keuhkojen toimintakyvystä, lihaskudoksen määrästä ja laadusta sekä verenkierron vilkkaudesta lihaksissa. Liikunnan vaikutus riippuu sen muodosta, tehokkuudesta, säännöllisyydestä sekä kestosta. Poikkijuovainen luurankolihasisto on elimistön suurin kudokseksi ja sen määrä vaikuttaa perusenergiankulutukseen eli siihen, kuinka paljon elimistö käyttää lepotilassa energiaa peruselintoimintojen ylläpitoon. Elimistö kuluttaa energiaa myös liikunnan aiheuttaman energiankulutuksen takia. Lisäksi elimistö kuluttaa energiaa lämmöntuotantoon, jota syntyy erityisesti valkuaisaineita ja hiilihydraatteja sisältävää ravintoa syömällä. Insuliiniherkkyys eli elimistön glukoosinkäytön tehokkuus riippuu paljon luurankolihasiston määrästä. Painoyksikköä kohden laskettuna glukoosin käyttö on tehokkainta kestävyysharjoittelun treenaamassa lihaksessa. (Ilanne-Parikka, Kangas, Kaprio & Rönnemaa, 2006, 155.)

Hyvä ja monipuolinen ravinto edistää ihmisen terveyttä. Suomalaisten ravitsemussuositusten tavoitteiksi hyvän ravitsemuksen saavuttamiseksi ja terveyden ylläpitämiseksi on asetettu tasapainoinen ravintoaineiden saanti, energian saannin sekä kulutuksen tasapainottaminen, hiilihydraattien osuuden lisääminen, kovan rasvan käytön ja natriumin saannin vähentäminen sekä alkoholin kulutuksen pitäminen kohtuullisena. Oikeiden ruokatottumusten ja fyysisen aktiivisuuden yhdistäminen ehkäisee lihavuutta ja ylläpitää terveyttä. Ravitsemuksen perussuositukset ovat samoja puhuttaessa niin sydän- ja verisuonitaudeista kuin syövän tai diabeteksen ehkäisystä. (Koskenvuo 2003, 610.)

### 2.4.1 Ravitsemus

Hyvä ruoka on monipuolista, vaihtelevaa ja värikästä. Kasvisperäinen ruoka on hyvän ruokavalion perustana. Riittävä energiansaanti, oikea energiaravintoaineiden ja ruokaryhmien keskinäinen suhde varmistavat, että ihminen saa riittävästi kuituja, vitamiineja ja kivennäisaineita. Suositeltavaa on, että hiilihydraattien osuus ravinnosta on 55–60 %, rasvan osuus 30 % ja proteiinin osuus 10–15 % kokonaisenergiasta. (Koskenvuo 2003, 610.)

Hyvän ruokavalion perustana ovat myös viljavalmisteet. Ne ovat selvästi paras ravintokuitujen lähde. Viljavalmisteet sisältävät runsaasti hiilihydraatteja, kuituja, vitamiineja ja kivennäisaineita sekä muita arvokkaita ravintotekijöitä. Runsaan kuidunsaannin on osoitettu suojaavan esimerkiksi syöpätaudeilta, sydän- ja verisuonisairauksilta sekä myös diabetekselta. Jokaisella aterialla kannattaa valita viljavalmisteita vaihdellen, esimerkiksi puuroa, myslää, riisiä, pastaa sekä suosia täysjyväisiä vaihtoehtoja. Mitä enemmän viljassa on täysjyvää, sen paremmin siinä ovat ravintotekijät tallella. (Koskenvuo 2003, 612.)

Viljavalmisteet, kuten myös marjat ja hedelmät, ovat hiilihydraattipitoisia ruokia. Hiilihydraattien päivittäinen tarve on 250–300 grammaa. Hiilihydraattien päätehtävä on toimia solujen energianlähteenä sekä turvata verenkierron glukoositasapaino. Lisäksi hiilihydraatteja tarvitaan rasvojen aineenvaihdunnassa. Hiilihydraattien käyttö ravitsemuksen energiaksi säästää proteiineja muihin tehtäviin. Aivot, lihakset ja hermojärjestelmä tarvitsevat toimiakseen glukoosia energianlähteenä. Hiilihydraatit muodostavat proteiinien kanssa yhdisteitä, joilla on elimistössä tärkeitä tehtäviä. Hiilihydraatit ovat solujen rakennusosia ja osallistuvat solujen yhteiseen vuorovaikutukseen. (Haglund, Huupponen, Ventola & Hakala-Lahtinen, 2006, 26.)

Kasvikset, hedelmät ja marjat kuuluvat terveyttä edistävään ja monipuoliseen ruokavalioon. Ne ovat vähäisiä energiasisällöltään ja sisältävät kuituja, vitamiineja ja kivennäisaineita sekä muita tärkeitä ravintotekijöitä. Kasviksia, hedelmiä ja marjoja tulisi syödä päivittäin runsaasti. Jotta kasvien, hedelmien ja marjojen käyttö lisääntyisi, tulisi niitä syödä jokaisella aterialla niin, että puolet lautasesta täyttyy kasviksilla. (Koskenvuo 2003, 612.)

Hyvä ruokavalio ei ole täysin rasvaton. Runsasrasvaisia ruokia tulee kuitenkin käyttää harkiten, koska ne sisältävät paljon piilorasvaa. Piilorasva on usein laadultaan tyydytynyttä eli kovaa rasvaa, joka on erityisen haitallista sydämen ja verisuonten terveydelle. Ruokavaliossa tulisi suosia pehmeitä rasvoja. Kasviöljyt sekä niistä valmistettuja pehmeitä ravintorasvoja on hyvä suosia, koska ne sisältävät välttämättömiä rasvahappoja. Lisäksi niiden sisältämät kerta- ja monityydyttymättömät rasvahapot auttavat muun muassa alentamaan seerumin kolesterolipitoisuutta. (Koskenvuo 2003, 613.)

Leivonnassa ja ruoanlaitossa on hyvä suosia juoksevia ja pehmeitä ravintorasvoja, mutta niitäkin on hyvä käyttää vain kohtuullisesti. Leivän päälle voi laittaa kasvismargariinia, mutta leikkeleiden, jotka sisältävät usein kovaa rasvaa, käyttö on hyvä jättää vähemmälle. Salaatin päälle voi lisätä öljypohjaisia kastikkeita, joissa on tärkeitä ja arvokkaita rasvahappoja. Leivonnaisten, suklaan ja sokeroitujen virvoitusjuomien sekä ylipäätään runsaasti rasvaa ja sokeria sisältävien ruokien käyttöä kannattaa rajoittaa. Ne sisältävät runsaasti energiaa, mutta vain vähän suojaravinteita. (Koskenvuo 2003, 613.)

Rasvat sisältävät energiaa yli kaksinkertaisen määrän hiilihydraatteihin ja proteiineihin verrattuna. Jo pienikin annos rasvaista ruokaa sisältää runsaan määrän energiaa. Rasvan vähentäminen tai lisääminen on tehokkain keino vaikuttaa ruoan energiasisältöön ja sen myötä painonhallintaan. Rasvoista kaksi kolmasosaa tulee piilorasvoina. Ne ovat usein kovaa rasvaa, jota saadaan eniten juustoista, jäätelöistä, jogurteista, lihasta ja ravintorasvoista. Runsas kovan rasvan osuus ruokavaliossa lisää sairastumisriskin vaaraa esimerkiksi tyypin 2 diabeteksen, sydän- ja verisuonitautien, joidenkin syöpien ja sappikivien osalta. (Haglund ym. 2006, 33, 40.)

Maitovalmisteet ovat hyviä proteiinin lähteitä sekä sisältävät runsaasti kalsiumia ja B-ryhmän vitamiineja. Maitovalmisteissa tulee suosia rasvattomia ja vähärasvaisia vaihtoehtoja. Lihassa ja lihavalmisteiden käytössä tulisi suosia vähärasvaisia sekä myös vähäsuolaisia vaihtoehtoja. Hyvään ja monipuoliseen ruokavalioon kuuluu ainakin kaksi kala-ateriaa viikossa kalalajeja vaihdellen. Tämä turvaa riittävää D-vitamiinin saantia myös pimeinä vuodenaikoina. Kalasta saa arvokkaita monityydyttymättömiä rasvahappoja, jotka edistävät muun muassa sydämen ja verisuonten terveyttä. (Koskenvuo 2003, 613.)

## 2.4.2 Painonhallinta

Lihavuus aiheuttaa ja pahentaa useita sairauksia, joita voidaan ehkäistä tehokkaasti ja hoitaa pudottamalla painoa. Jo viiden prosentin suuruisesta painon pudotuksesta on hyötyä, kunhan painonpudotus jää pysyväksi. Laihduttamiseen ja painonhallintaan kuuluu aina elämäntapojen, eli liikunta- ja ravintotottumusten muuttaminen. Lihavuudella tarkoitetaan elimistön liian suurta rasvakudoksen määrää. Lihavuutta voidaan arvioida määrittämällä painoindeksi ja mittaamalla vyötärönympäryys. Painoindeksi (BMI, body mass index) lasketaan jakamalla paino metreinä ilmaistun pituuden neliöllä. Sisäelimiin ja vatsaontelon sisään kertynyt niin sanottu viskeraalinen rasva ilmenee vyötärön ympärysmittan suurenemisena. Tätä kutsutaan omenalihavuudeksi. Vyötärölihavuudesta voidaan puhua miehillä vyötärönmittan ylittäessä 100 cm ja naisilla 90 cm. Finriski 2007 aineistoon perustuen suomalaisista on liikapainoisia yli kaksi miljoonaa. (Käypä hoito -suositus Aikuisten lihavuuden hoito 2002.)

Lihavuuden hoidossa ensisijaisena hoitomuotona on suunnitelmallinen ja usealla tapaamiskerralla toteutettu elintapaohjaus. Elintapaohjaus toteutetaan mieluiten ryhmässä. Elintapahoito keskittyy ruokavalioon ja liikuntaan sekä niitä ohjaaviin ajatuksiin ja asenteisiin. Tavoitteena lihavuuden hoidossa on vähintään viiden prosentin painonpudotus. Painonnousun pysäyttäminenkin on jo muutos positiiviseen suuntaan. Jo melko vähäinenkin painonpudotus (esimerkiksi 100 kg painoisella 3–5 kg) elintapoja muuttamalla voi vähentää riskin sairastua tyypin 2 diabetekseen seuraavien kymmenen vuoden aikana niillä henkilöillä, joilla on heikentynyt sokerinsieto. Kuitenkin, jos tyypin 2 diabetes on jo todettu, voi laihduttaminen parantaa sokeritasapainoa ja vähentää lääkityksen tarvetta. Laihduttaminen hidastaa sydän- ja verisuonisairauksien kulkua ja alentaa verenpainetta. Laihduttaminen vaikuttaa myös veren rasva-arvoihin. Noin kymmenen kilon laihduttaminen laskee kokonaiskolesterolia viisi prosenttia. (Käypä hoito -suositus Aikuisten lihavuuden hoito 2002.)

Liiallinen laihuus ei ole hyväksi, kuten ei myöskään ylipaino. Painonhallinnassa olisi ihanteellista, ettei paino vaihtelisi paljon aikuisiällä, eikä etenään lisääntyisi jatkuvasti. Painonnousuun olisi hyvä puuttua jo ennen kuin painoa kertyy ylipainoisuuteen asti. Lihavuuden hoito on hankalaa, joten tilanteeseen puuttuminen ajoissa kannattaa. Liikunnan monipuolisuus auttaa painonhallinnassa ja sitä tulisi hyödyntää niin töissä, arkiaskareissa kuin vapaa-ajalla. (Koskenvuori 2003, 610–611.)

### 2.4.3 Liikunta

Säännöllinen, useita kertoja viikossa toistuva ja teholtaan vähintään kohtalainen liikunta voi ehkäistä tyypin 2 diabetesta etenkin henkilöillä, joilla esiintyy korkeaa verenpainetta, lihavuutta tai molempia. Liikunnan positiivinen vaikutus ilmenee myös henkilöillä, joilla on perinnöllinen taipumus sairauteen. Liikunnan ehkäisevä vaikutus tyypin 2 diabetekseen ei edellytä laihtumista, mutta laihtuminen tehostaa sitä. (Vuori, Taimela & Kujala 2005, 675–677.)

Useissa väestötutkimuksissa on todettu huonon suorituskyvyn sekä vähäisen liikunnan lisäävän alttiutta sairastua tyypin 2 diabetekseen. On todettu, että vaara sairastua tyypin 2 diabetekseen pienenee kuusi prosenttia jokaista 500 kilokalorin energiankulutusta vastaavaa säännöllistä viikoittaista liikuntamäärää kohti. Liikunnan antama suoja kasvaa suhteessa liikunnan määrän lisäämiseen. Liikunnan suojaava vaikutus ilmenee sekä miehillä että naisilla. Liikuntamäärän ei tarvitse olla kohtuuttoman suuri, jotta siitä saisi sairautta suojaavaa vaikutusta. Kohtalaisesti kuormittava liikunta, esimerkiksi kävely tai pyöräily, voi ehkäistä tyypin 2 diabetesta. Noin 30 minuutin pituinen, päivittäinen työmatkaliikunta vähensi diabetesriskiä 36 % 12 vuoden seurannan aikana. (Vuori ym. 2005, 447.)

Kotimainen satunnaistettu diabeteksen ehkäisy tutkimus on osoittanut, että suuressa sairastumisriskissä oleviin ryhmiin kuuluvien henkilöiden diabetesriski pieneni 58 % liikunta- ja ruokavaliointervention avulla. Tutkimuksen mukaan yhteensä 2,5 tunnin mittainen kävely viikossa vähensi tyypin 2 diabeteksen vaaraa 63 %. Säännöllinen liikunta ja ylipainoisten kohtuullinen painonpudotus (noin 5 % lähtötilanteesta) siirsivät diabetekseen sairastumista tai jopa kokonaan ehkäisivät taudin puhkeamisen. Liikunnalla voi diabeteksen lisäksi ehkäistä tautiin liittyviä sydän- ja verisuonisairauksia sekä ennenai-kaista kuolemaa. (Vuori ym. 2005, 447–448.)

Liikunta vaikuttaa positiivisesti elimistön glukoosi- ja rasva-aineenvaihduntaan sekä tehostaa sokerin käyttöä lihaskudoksessa. Jo yhden liikuntasuorituksen yhteydessä nämä muutokset tulevat esiin elimistössä. Liikunta vaikuttaa parantavasti insuliiniherkkyyteen heti, mutta sen vaikutus kestää alle 72 tuntia. Liikunta vaikuttaa pitkäaikaisesti myös aineenvaihduntaan. Liikunnalla on positiivinen vaikutus lipidiaineenvaihduntaan, kehon koostumukseen ja verenpaineeseen. Glukoosin käyttö energianlähteenä lisääntyy liikun-

taa harrastaessa ja lihakset alkavat kuluttaa omia glykogeenivarastojaan. Pitkäkestoises-  
sa liikunnassa glykogeenivarastot kuluvat loppuun ja rasvahappojen käyttö lisääntyy.  
(Vuori ym. 2005, 439–440.)

#### 2.4.4 Tyypin 2 diabeteksen sairastumisriskin arviointilomake

Tyypin 2 diabeteksen sairastumisriskin arviointilomake eli riskitesti on ollut käytössä  
vuodesta 2001 lähtien. Kansanterveyslaitos ja Diabetesliitto kehittivät sen yhteistyönä.  
Riskitestilomakkeessa on kahdeksan (8) pisteytettävää kysymystä. Yhteenlaskettuna  
pisteet kertovat, millä todennäköisyydellä tyypin 2 diabetekseen voi sairastua seuraavan  
kymmenen vuoden aikana. Riskitesti pohjautuu tutkimuksista poimittuun satunnaisotan-  
taan, joka edustaa suomalaisväestöä hyvin. Muuttujia testissä ovat ikä, painoindeksi,  
vyötärön ympäryys, aikaisempi kohonneen verensokerin esiintyminen, verenpainelääk-  
keiden käyttö ja päivittäisen liikuntasuosituksen täyttyminen sekä kasvisten, marjojen ja  
hedelmien käyttö. Lomakkeen toisella puolella on kerrottu lyhyesti siitä, mitä itse voi  
tehdä sairastumisriskin pienentämiseksi ja milloin on syytä hakeutua neuvontaan sekä  
tarkempiin tutkimuksiin. (Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämisohjelma 2011, 26.)

Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämisohjelman aikana riskitestin käyttö yleistyi.  
Sitä tehdään tavallisimmin perusterveydenhuollon eri toimipisteissä. Riskitestin voi  
tehdä myös apteekkeissa tai itsenäisesti internetissä. Internet-testiä on osattu hyödyntää  
eri organisaatioiden toiminnassa. Tämä mahdollistaa testissä kohonneet riskipisteet saa-  
neen henkilön ohjaamisen joustavasti terveydenhuollon piiriin. Painettuja riskitestejä  
levitettiin Dehkon aikana noin kaksi miljoonaa kappaletta, internetissä riskitestiä on  
tehty yli 300 000 kertaa. (Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämisohjelma 2011, 27.)

Suomen Diabetesliiton teettämässä Suomalaisten tiedot tyypin 2 diabeteksestä -  
tutkimuksessa vastaajilta kysyttiin, tuntevatko he diabeteksen riskikartoitustestin. Vas-  
taajista 11 % tunsi testin ja 2 % oli sen myös tehnyt. 15–24-vuotiaat sekä opiskelijat ja  
koululaiset olivat ryhmiä, joille testi ei ollut tuttu. Vastaajista 75 % halusi tehdä testin,  
kun heille tarjottiin mahdollisuutta. (Suomalaisten tiedot tyypin 2 diabeteksestä 2003,  
19.)

### 3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, ONGELMAT JA TAVOITE

Opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa erään ammattikorkeakoulun opiskelijoiden tietoutta tyypin 2 diabeteksestä.

1. Mitä tyypin 2 diabetes on ammattikorkeakoulun opiskelijoiden mielestä?
2. Mitkä tekijät ovat yhteydessä sairastumiseen ammattikorkeakoulun opiskelijoiden mielestä?
3. Mitä tyypin 2 diabetes voi aiheuttaa ammattikorkeakoulun opiskelijoiden mielestä?

Opinnäytetyön tavoitteena on tuoda esille erään ammattikorkeakoulun opiskelijoiden tietoutta tyypin 2 diabeteksestä. Tuotetun tiedon avulla voidaan tehdä näkyväksi ammattikorkeakoulun opiskelijoiden tietoutta tyypin 2 diabeteksestä sairaanhoitajaopiskelijoille, minkä avulla voi tarvittaessa kehittää ohjausta.

## 4 OPINNÄYTETYÖN MENETELMÄ

Käytämme opinnäytetyössä kvantitatiivista eli määrällistä lähestymistapaa. Valitsimme kvantitatiivisen lähestymistavan, koska opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa opiskelijoiden tietoutta tyypin 2 diabeteksestä. Tutkittavan ilmiön luonteeseen soveltuu paremmin kvantitatiivinen eli määrällinen lähestymistapa kuin kvalitatiivinen eli laadullinen lähestymistapa.

### 4.1 Määrällinen lähestymistapa

Kvantitatiivinen tutkimus on saanut alkunsa luonnontieteistä. Tässä lähestymistavassa korostuvat yleispätevät syyn ja seurauksen lait. Kvantitatiivinen lähestymistapa pohjautuu niin sanottuun realistiseen ontologiaan, jonka mukaan todellisuus rakentuu objektiivisesti todettavista tosiasioista. Tämä ajattelutapa juontaa juurensa filosofisesta suuntauksesta nimeltään looginen positivismi. Loogisessa positivismissa korostuu näkemys, että kaikki tieto on peräisin suorasta aistihavainnosta ja loogisesta päättelystä, joka perustuu näihin havaintoihin. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2007, 135.)

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa pääpaino on aiemmissa teorioissa, hypoteesien esittämisessä, käsitteiden määrittämisessä ja aiempien tutkimuksien johtopäätöksissä. Tutkimuksessa painottuvat myös koejärjestelyjen tai aineiston keruun suunnitelmat, joissa havaintoaineiston soveltuminen määrälliseen, numeeriseen mittaamiseen on olennaista. Keskeistä kvantitatiivisessa tutkimuksessa on myös tutkittavien henkilöiden tai koehenkilöiden valinta: tulee määritellä perusjoukko, johon tulosten tulee päteä. Otos otetaan perusjoukosta. Määrällisessä lähestymistavassa muuttujat muokataan taulukkomuotoon ja aineisto muutetaan tilastollisesti käsiteltävään muotoon. Havaintoaineistosta tehdään johtopäätöksiä tilastolliseen analysointiin perustuen. Päätelmiä kuvaillaan esimerkiksi prosenttitaulukoiden avulla ja tulosten merkitsevyyttä testataan tilastollisesti. (Hirsjärvi ym. 2007, 136.)

Ominaista määrälliselle tutkimukselle ovat tiedon strukturointi, mittaaminen, tiedon esittäminen numeroin, vastaajien suuri lukumäärä ja tutkimuksen objektiivisuus. Määrällinen tutkimus toimii menetelmänä, joka antaa yleisen kuvan muuttujien (mitattavat

ominaisuudet) välisistä suhteista ja eroista. Se antaa vastauksen kysymykseen kuinka paljon tai miten usein. Tietoa tarkastellaan siis numeerisesti. Tutkittavia asioita ja niiden ominaisuuksia kuvaillaan numeroiden avulla ja tulokset esitetään numeroina. Tutkija selittää ja tulkitsee olennaisen numerotiedon sanallisesti, esimerkiksi kuvailee, millä tavalla eri asiat eroavat toistensa suhteen tai liittyvät toisiinsa. (Vilka 2007, 13–14.)

Luonnonilmiöiden ja ihmisiin liittyvien asioiden tutkiminen määrällisellä tutkimuksella on mahdollista siten, että tutkittavat asiat muutetaan rakenteellisesti. Ennen kuin aineistoa aletaan kerätä, tulee tutkittava asia operationalisoida sekä strukturoida. Teoreettiset ja käsitteelliset asiat muutetaan operationalisoimalla sellaiseen muotoon, jonka tutkittava ymmärtää arkiymmärryksellään. Strukturointi pitää sisällään tutkittavan asian ja sen ominaisuuksien suunnittelua sekä vakiointia. Strukturoinnissa tutkittavat asiat vakioidaan lomakkeeseen kysymyksiksi ja vaihtoehtoiksi siten, että kaikki vastaajat ymmärtävät kysymyksen samalla tavalla ja että kysymykset voidaan kysyä kaikilta vastaajilta samalla tavalla. Jokaiselle muuttujalle (tutkittavalle asialle) annetaan arvo (numero tai kirjain). (Vilka 2007, 14–15.)

Mittaamisella tarkoitetaan erilaisten ihmisiin liittyvien asioiden ja ominaisuuksien tai luonnonilmiöiden määrittämistä mitta-asteikolle. Tutkija järjestee, luokittelee tai ryhmittelee tutkittavat muuttujat (esimerkiksi ikä, sukupuoli) mitta-asteikolle. Kaikki se, missä tehdään eroja havaintoyksiköiden välille ja määritellään ero symboleilla, on mittaamista määrällisessä tutkimuksessa. (Vilka 2007, 16.)

Määrällisen tutkimuksen tavoitteena on mahdollisimman objektiivinen tutkimus eli puolueeton tutkimusprosessi ja puolueettomat tutkimustulokset. Tutkijan ja tutkittavan etäinen suhde sekä tutkijan mahdollisimman vähäinen vaikuttaminen kyselyllä tai haastattelulla saatuihin vastauksiin ja tutkimuksen tuloksiin edesauttavat objektiivisuuden saavuttamisessa. Tuloksia tulkitessa tulokset asetetaan tutkimuksen ulkopuoliseen viitekehukseen, joten tulkintaan vaikuttavat teoriat ja mallit, oman tutkimuksen tutkimus- ja ammattialan perinne sekä tieteelliset koulukunnat. Näin ollen tuloksia voidaan tulkita monin eri tavoin viitekehuksesta riippuen. Siksi määrällisessä tutkimuksessa joudutaan usein tinkimään objektiivisuudesta. (Vilka 2007, 16.)

Vastaajien suuri lukumäärä on tyypillistä määrälliselle tutkimukselle. Havaintoyksiköitä (esimerkiksi henkilöitä) tulisi olla vähintään 100. Suuren aineiston ansiosta tutkija pystyy muodostamaan näkökulmasta havaintoja. Tämä tekee tutkittavien asioiden numeerisen selittämisen mahdolliseksi. Mitä suurempi otos, sitä paremmin se edustaa perusjoukossa keskimääräistä mielipidettä, kokemusta tai asennetta tutkittavasta asiasta. Määrällisen tutkimuksen tarkoituksena on joko selittää, kuvata, kartoittaa, vertailla tai ennustaa ihmistä koskevia asioita sekä ominaisuuksia tai luontoa koskevia ilmiöitä. (Vilkkä 2007, 17, 19.)

Määrällisessä tutkimuksessa tutkija asettaa yleensä tutkimusongelman, joka on asetettu hypoteesiksi. Hypoteesi asetetaan väitteen muotoon ja se on aina perusteltu. Tyypillisesti hypoteesi asetetaan selittävässä ja vertailevissa tutkimuksissa. Kuvailevissa ja kartoitavissa tutkimuksissa ei hypoteeseja aseteta. Hypoteesi ilmaisee tutkijan odotuksia tutkimustuloksista. Hypoteesi sisältää tutkimusongelmaa koskevan joko ennakoivan selityksen tai ratkaisun mahdollisesta asioiden välisistä syistä, yhteydestä tai eroista. Hypoteesi testataan käytännön tutkimuksen avulla eli kyselyllä, haastattelulla tai havainnoinnilla. (Vilkkä 2007, 24.)

Määrällisessä tutkimuksessa aineistosta pyritään löytämään säännönmukaisuuksia. Taivoitteena on esittää nämä säännönmukaisuudet arkipäivän ylittävänä teorioina. Aiempia teorioita uudistetaan, rakennetaan, puretaan tai täsmennetään usein määrällisen tutkimuksen avulla. Määrällisessä tutkimuksessa edetään teoriasta käytäntöön eli kyselyyn, haastatteluun tai havainnointiin. Teoriaan palataan takaisin analyysin, tulosten ja tulkinnan avulla. (Vilkkä 2007, 25.)

#### 4.2 Aineiston keruu

Mittari on väline, jonka avulla saadaan määrällinen tieto tai määrälliseen muotoon muutettava sanallinen tieto tutkittavasta asiasta. Määrällisessä tutkimuksessa mittarina toimii kysely-, haastattelu- tai havainnointilomake. Toimiva ja onnistunut mittari edellyttää täsmällisesti määriteltyä tutkimusongelmaa, avainkäsitteiden ja alakäsitteiden määrittelyä, kirjallisuuteen ja aiempiin tutkimuksiin perehtymistä sekä asioiden välisten riippuvuuksien pohtimista. Kyselylomakkeen toimivuus tulee testata ennen vastaajille antamista. (Vilkkä 2007, 14, 63.)

Aineistoa kerätään esimerkiksi kyselyn avulla. Kyselyssä kysymysten muoto on vakioitu: kaikilta vastaajilta kysytään samat asiat, samalla tavalla ja samassa järjestyksessä. Satunnaisotantaa käytettäessä otantayksiköt poimitaan otokseen satunnaisesti, jolloin jokainen otantayksikkö on tullut valituksi otokseen yhtä suurella todennäköisyydellä ja muista valinnoista riippumattomasti. (Holopainen, Tenhunen & Vuorinen 2004, 16; Vilka 2007, 27.)

Opinnäytetyössä käytetyn kyselylomakkeen laadimme itse diabeteksen teoriatietoon pohjaten. Lomake perustuu opinnäytetyön tarkoitukseen, ongelmiin ja tavoitteeseen. Kyselyn kohderyhmänä olivat erään ammattikorkeakoulun opiskelijat. Kyselylomaketta jaettiin satunnaisesti ammattikorkeakoulun opiskelijoille suullisen saateen kera yhden päivän aikana.

Kyselylomakkeessa on tyyppin 2 diabetekseen liittyviä kysymyksiä, joilla pyrimme selvittämään opiskelijoiden tietoutta tyyppin 2 diabeteksestä sairautena, sen kehittymisestä, siihen sairastumisesta oireineen ja lisäsairauksineen. Kysymykset laadittiin siten, että vastausvaihtoehdoissa on sekä oikeita että vääriä vastauksia. Ensimmäisenä kysyimme vastaajien ikää ja sukupuolta. Ensimmäisessä kyselyosiossa kysyttiin opiskelijoiden mielipiteitä tyyppin 2 diabeteksestä sairautena. Toisessa kyselyosiossa kysyttiin sairastumiseen vaikuttavista riskitekijöistä, kolmannessa oireita ja viimeisessä osiossa oli väittämiä, jotka kuvaavat tyyppin 2 diabetesta sairautena ja sen lisäsairauksia.

Lupa opinnäytetyön toteuttamiselle saatiin ammattikorkeakoulun vararehtorilta. Kyselylomakkeen toimivuus testattiin ennen käytännön toteutusta. Testiryhmä muodostui erikäisistä (25–65-vuotiaista) ja eri ammattikuntien edustajista. Testiryhmä täytti viisitoista kyselylomaketta. Testauksessa kävi ilmi, että kyselylomake tarvitsee jokaiseen kysymykseen en tiedä -vastausvaihtoehdon, joten lisäsimme sen kysymykseen 3, 4 ja 5. Testiryhmällä kului aikaa kyselylomakkeen täyttämiseen useimmiten alle viisi minuuttia, joten muutimme kyselylomakkeen kirjalliseen saateeseen vastaamiseen kuluvan ajan noin kahdeksi minuutiksi viiden minuutin sijaan.

Aineiston keruu toteutettiin 18.2.2011 ammattikorkeakoulun aulassa. Kohderyhmänä olevat opiskelijat tavoitettiin hyvin keskeisellä paikalla pääovien ja ruokasalin läheisyydessä olevasta aulasta. Toteutuspaikkaa hakiessamme otimme yhteyttä ammattikorkeakoulun järjestelypäällikköön sekä tilanvaraajaan, joilta saimme apua käytännönjärjeste-

lyissä (muun muassa tilanvaraus ja apuvälineiden lainaus). Varasimme kyselylomakkeen jakamista varten stand-paikan aulasta klo. 9–15 väliselle ajalle. Saimme ammattikorkeakoululta lainaan myös kaksi pöytää, joihin laitoimme esille rekvisiittaa ja kyselylomakkeiden palautuslaatikon.

Stand-paikan seinälle laitoimme esille julisteen, jossa kerrottiin, mistä tapahtumassa on kyse, ja jossa kohderyhmää pyydettiin osallistumaan kyselyyn. Toimme mukanaamme tarvittavaa materiaalia, muun muassa kyniä ja paperia. Kohderyhmää oli helppo tavoittaa keskeisellä paikalla ja selkeän kirjallisen informaation turvin. Kyselylomakkeessa oli kirjallinen saate esillä olevasta asiasta, mutta annoimme myös suullisen saatteen jokaiselle vastauksen antajalle erikseen jakaessamme kyselylomaketta.

Kuullessaan opinnäytetyön aiheemme moni opiskelija sanoi, ettei tiedä aiheesta juuri mitään. Kannustimme heitä silti osallistumaan kartoituksen tekemiseen. Lähtökohtana opinnäytetyöllemme pidimme ennaltaehkäisyn näkökulmaa. Tämän vuoksi tarjosimme kyselyyn vastanneille mahdollisuuden selvittää oikeat vastaukset sekä tehdä tyypin 2 diabeteksen sairastumisriskin arviointitestin eli riskitestin itselleen. Vain muutamat opiskelijat perehtyivät oikeisiin vastauksiin ja vain hyvin harva innostui tekemään riskitestin itselleen.

Aineiston keruun toteuttaminen sujui vaivattomasti ja opiskelijoita oli helppo lähestyä. Emme valikoineet vastaajia, vaan jaoimme kyselylomaketta satunnaisesti kaikille, jotka liikkuvat aulassa. Jaoimme 108 kyselylomaketta, joista 105 kappaletta palautui meille. Kyselylomaketta jakaessa kehoitimme opiskelijoita täyttämään lomakkeen viereisen pöydän ääressä. Täytetyt lomakkeet pyydettiin palauttamaan siihen tarkoitettuun laatikkoon tai suoraan meille. Vain muutama opiskelija otti kyselylomakkeen mukaansa kii-reeseen vedoten. Olimme varanneet kaksi pöytää aineiston keruuta varten. Aika ajoin molemmat pöydät olivat vastaajia täynnä. Kohderyhmän tavoitettavuus oli erittäin onnistunutta. Aineiston keruun toteuttaminen kesti ajallisesti kaksi tuntia valmisteluineen.

### 4.3 Aineiston analyysi

Paperilomakkeille kerätyt tiedot siirretään tietokoneelle aineiston käsittelyä varten. Tutkimuslomakkeen tiedot syötetään havaintomatriisin muotoon käytettävän tilasto-ohjelman datalomakkeelle. Havaintomatriisi toimii taulukkona, jossa vaakarivit vastaavat tilastoyksiköitä ja pystysarakkeet muuttujia. Kukin rivi sisältää yhden tutkittavan tiedot ja yksi sarake kaikkien vastaajien samaa asiaa koskevan tiedon eli yhden kysymyksen vastauksen. Kaikille lomakkeen vastauksille määritellään omat muuttujansa. Tämän jälkeen tiedot voidaan syöttää koneelle. (Heikkilä 2008, 123.)

Aineiston käsittely aloitetaan, kun aineisto on kerätty ja tallennettu tilastolliseen muotoon. Syötetyt tiedot analysoidaan siten, että tutkimusongelmiin saadaan vastaus. Tutkimuksen viitekehys ja tutkimusongelmat ohjaavat empiiristä työtä. Viitekehys toimii yhdistävänä tekijänä empiirisen ja teoreettisen osan välillä, kokoaa osat ehjäksi kokonaisuudeksi sekä luo pohjan tutkimusraportin jäsentelylle. Aineistoa käsitellessä tutkija toimii ikään kuin isäntänä ja käytetty tilasto-ohjelma renkinä. Aineiston graafisella tarkastelulla on merkittävä rooli tilastollisissa analyysissä. (Heikkilä 2008, 143–144.)

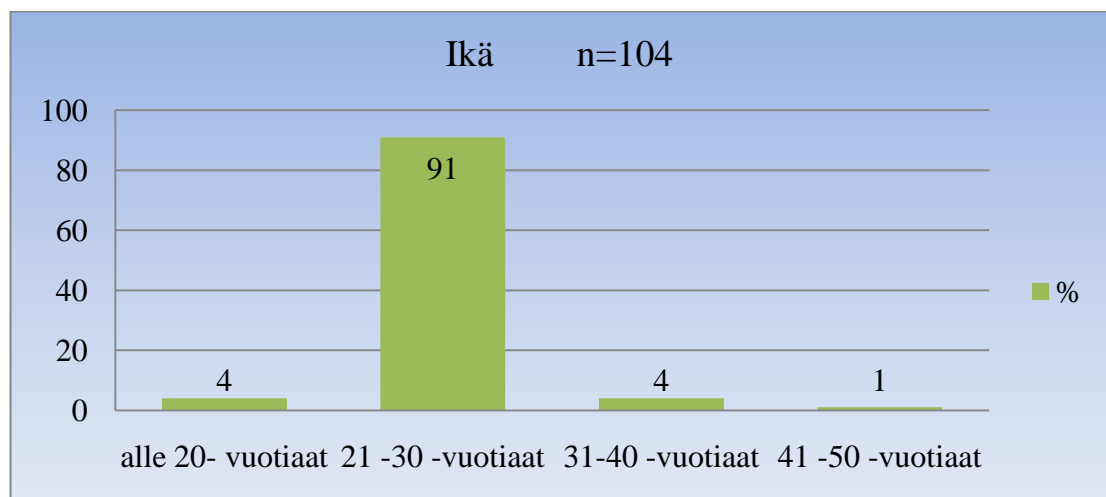
Palautetut kyselylomakkeet numeroitiin ensimmäisenä ennen tietojen syöttöä havaintomatriisiin. Täytettyjä lomakkeita oli kaiken kaikkiaan 105 kappaletta, joista yksi jouduttiin hylkämään kyselylomakkeen viallisuuden vuoksi (toinen sivu puuttui). Näin ollen täytettyjä ja käyttökelpoisia kyselylomakkeita oli 104 kappaletta. Aineisto käsiteltiin tilastolliseen muotoon SPSS-tilasto-ohjelmalla. Kyselylomakkeen tietojen syöttäminen tilasto-ohjelmaan oli aikaavievää ja tarkkuutta vaativaa työtä. Havainnollistimme tuloksia prosenttilukemin sekä piirakka- ja pylväskuvioin. Kuvioiden sisältö avattiin sanalliseen muotoon, jolloin tulosten lukeminen helpottuu. Kyselytulokset pohjautuvat vastauksista saatuihin prosenttilukuihin, joita verrattiin vastaajien kokonaismäärään.

## 5 OPINNÄYTETYÖN TULOKSET

Opinnäytetyössä kartoitettiin opiskelijoiden tietoutta tyypin 2 diabeteksestä strukturoidun kyselylomakkeen avulla. Otokoko oli 104 ja vastausprosentti 99,97 %.

### 5.1 Vastaajien ikä- ja sukupuolijakauma

Kyselyyn vastanneista opiskelijoista 68 % oli miehiä ja 32 % naisia. Kyselylomaketta jaettiin satunnaisesti kaikille ammattikorkeakoulun aulassa liikkuville opiskelijoille kahden tunnin aikana. Vastaajista alle 20-vuotiaita oli 4 %, 21–30-vuotiaita 91 %, 31–40-vuotiaita 4 % ja 41–50-vuotiaita 1 %. Suurin osa vastaajista kuului ikäryhmään 21–30-vuotiaat. (Kuvio 1.)

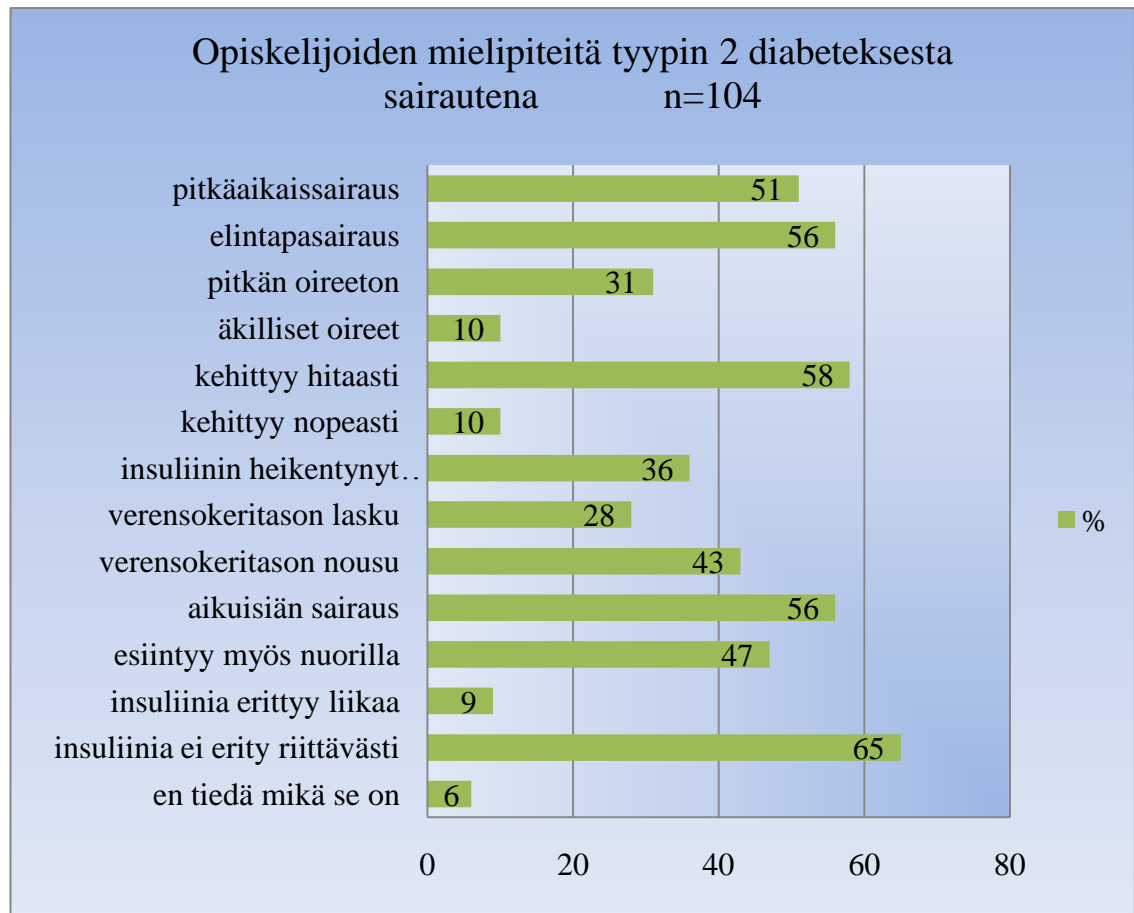


KUVIO 1. Vastaajien ikäjakauma.

### 5.2 Opiskelijoiden mielipiteitä tyypin 2 diabeteksestä

Ensimmäisessä kyselyosiossa kysyttiin tyypin 2 diabeteksestä sairautena. Opiskelijat valitsivat vastausvaihtoehdoista ne, jotka heidän mielestään kuvaavat tyypin 2 diabetes-ta. Puolet (51 %) opiskelijoista tiesi, että tyypin 2 diabetes on pitkäaikais sairaus ja hieman yli puolet (56 %) piti tyypin 2 diabetesta elintapasairautena. Opiskelijoista yli puolet (58 %) tiesi tyypin 2 diabeteksen kehittyvän hitaasti ja noin kolmasosa (31 %) tiesi

sen olevan pitkään oireeton. Aikuisiän sairautena tyypin 2 diabetesta piti hieman yli puolet (56 %) opiskelijoista ja lähes puolet (47 %) tiesi, että sitä esiintyy myös nuorilla. Hyvin harva (6 %) ei tiennyt lainkaan, mikä tyypin 2 diabetes on. (Kuvio 2.)

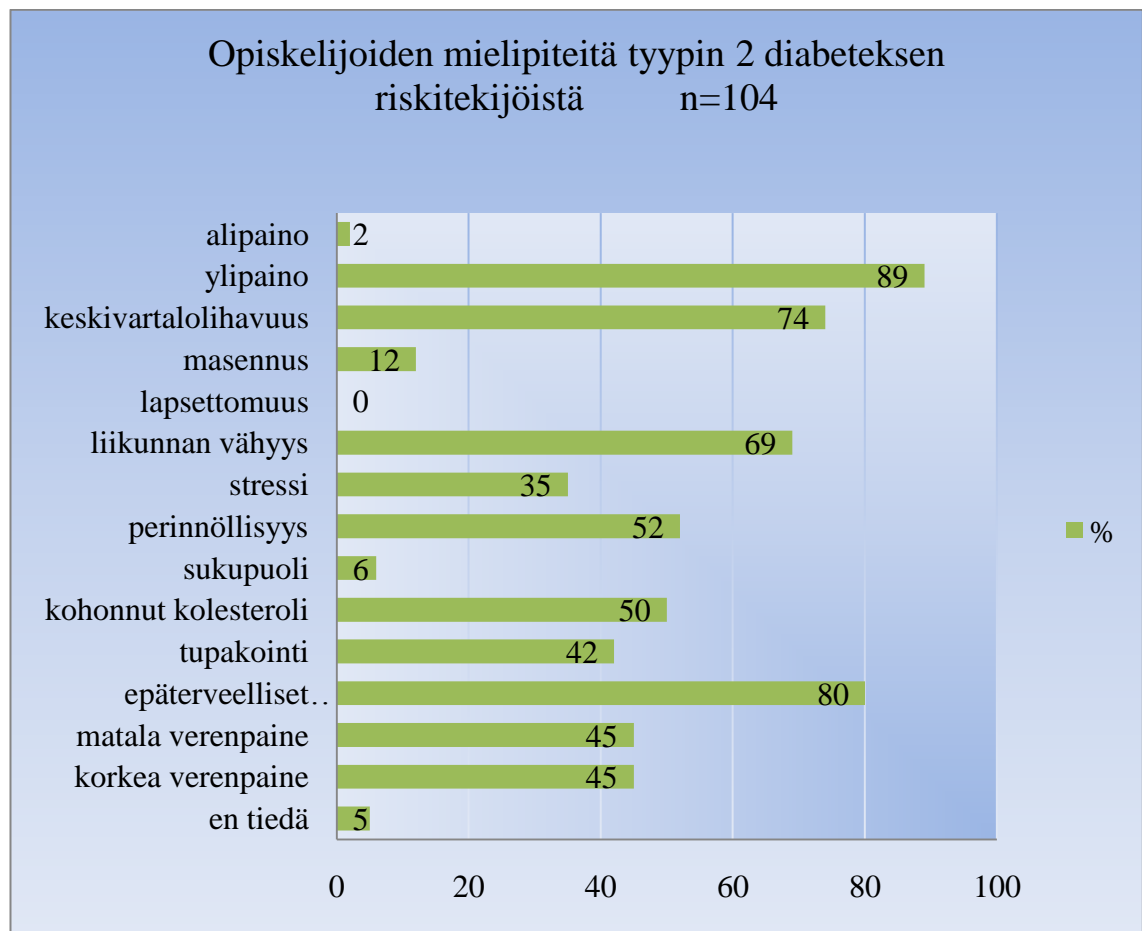


KUVIO 2. Opiskelijoiden mielipiteitä tyypin 2 diabeteksestä sairautena.

Verensokeritason nousu tai lasku tyypin 2 diabetesta kuvaavana tekijänä herätti eriäviä mielipiteitä. Alle puolet (43 %) opiskelijoista tiesi verensokeritason nousun kuvaavan tyypin 2 diabetesta ja noin kolmasosa (27 %) valitsi verensokeritason laskun. Insuliinin vaikutuksesta ja toiminnasta kysyttäessä opiskelijoista 65 % tiesi, että tyypin 2 diabeteksessa insuliinia ei erity riittävästi. 36 % opiskelijoista tiesi myös, että tyypin 2 diabetesta kuvaa insuliinin heikentynyt vaikutus. Yhdeksän prosentin mielestä insuliinia erittyy liikaa. (Kuvio 2.)

### 5.3 Opiskelijoiden mielipiteitä tyypin 2 diabeteksen riskitekijöistä

Toisessa kyselyosiossa kysyttiin tyypin 2 diabetekseen sairastumiseen vaikuttavista riskitekijöistä. Opiskelijat valitsivat vastausvaihtoehdoista ne, jotka heidän mielestään lisäävät riskiä sairastua tyypin 2 diabetekseen. Suurin osa tiesi ylipainon (89 %) ja epäterveellisten ravitsemustottumusten (80 %) lisäävän riskiä sairastua tyypin 2 diabetekseen. Opiskelijoista 74 % tiesi keskivartalolihavuuden lisäävän sairastumisriskiä ja 69 % tiesi liikunnan vähyden olevan yksi sairastumisen riskitekijä. Lähes puolet (45 %) opiskelijoista tiesi korkean verenpaineen lisäävän riskiä sairastua tyypin 2 diabetekseen. Yhtä moni (45 %) arvioi matalan verenpaineen vaikuttavan sairastumisriskiä lisäävästi. (Kuvio 3.)



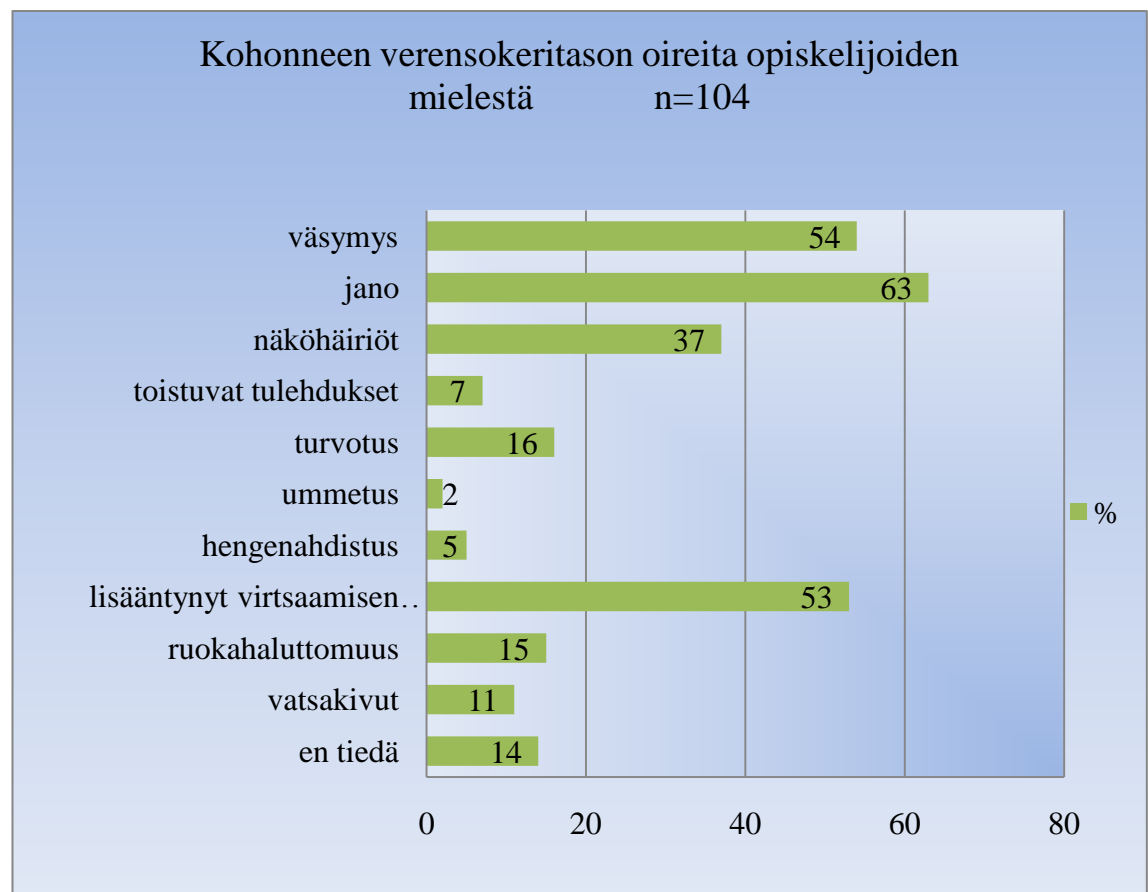
KUVIO 3. Opiskelijoiden mielipiteitä tyypin 2 diabeteksen riskitekijöistä.

Puolet opiskelijoista tiesi perinnöllisyyden (52 %) ja kohonneen kolesterolin (50 %) lisäävän riskiä sairastua tyypin 2 diabetekseen sekä 42 % tiesi myös tupakoinnin lisäävän sairastumisriskiä. Masennus ja stressi tyypin 2 diabeteksen riskitekijöinä olivat

huonommin tunnettuja. Opiskelijoista 12 % tiesi masennuksen olevan yksi riskitekijä ja 35 % tiesi stressin lisäävän sairastumisriskiä. Hyvin harva (6 %) ajatteli sukupuolen lisäävän sairastumisriskiä. Kaikista vastaajista 5 % prosenttia ei tiennyt, mitkä tekijät lisäävät riskiä sairastua tyypin 2 diabetekseen. (Kuvio 3.)

#### 5.4 Kohonneen verensokeritason oireita opiskelijoiden mielestä

Kolmannessa kyselyosiossa opiskelijoilta kysyttiin kohonneen verensokerin aiheuttamia oireita. Opiskelijat valitsivat ne oireet, jotka heidän mielestään kuvaavat kohonnutta verensokeritasoa. Keskeisimmät oireet olivat hyvin tunnettuja. Hieman yli puolet tiesi väsymyksen (54 %) ja lisääntyneen virtsaamistarpeen (53 %) olevan kohonneen verensokeritason oireita. 63 % opiskelijoista tiesi janoon olevan kohonneen verensokeritason oire. (Kuvio 4.)

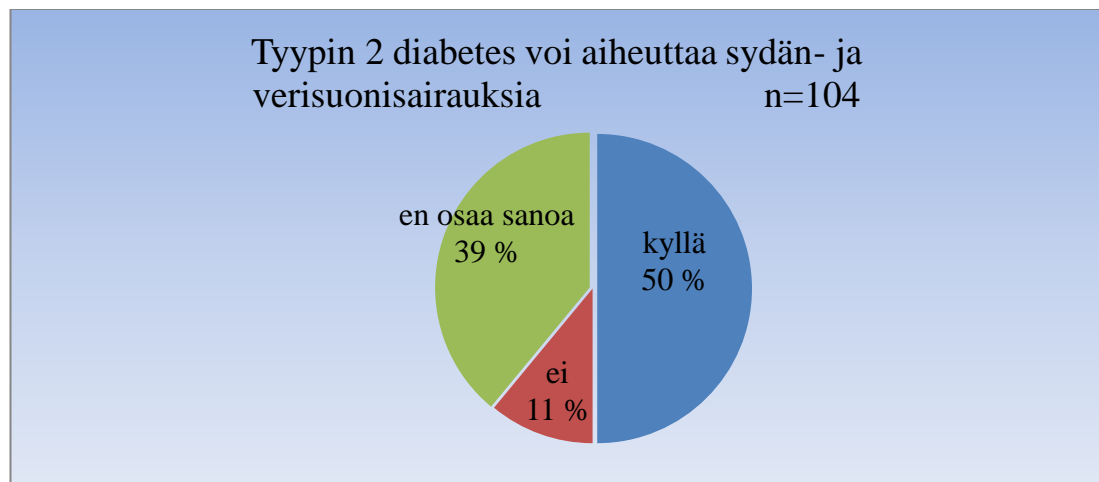


KUVIO 4. Kohonneen verensokeritason oireita opiskelijoiden mielestä.

Opiskelijoista reilu kolmannes (37 %) tiesi näköhäiriöiden olevan oire ja vain hyvin harvat (7 %) tiesivät toistuvien tulehdusten olevan mahdollinen kohonnen verensokeritason oire. Kaikista vastaajista 14 % ei tiennyt kohonnen verensokeritason oireita. Ruokahaluttomuutta piti 15 %, vatsakipuja 11 % ja turvotusta 16 % kohonnen verensokeritason oireina. (Kuvio 4.)

### 5.5 Tyypin 2 diabeteksen aiheuttamat lisäsairaudet opiskelijoiden mielestä

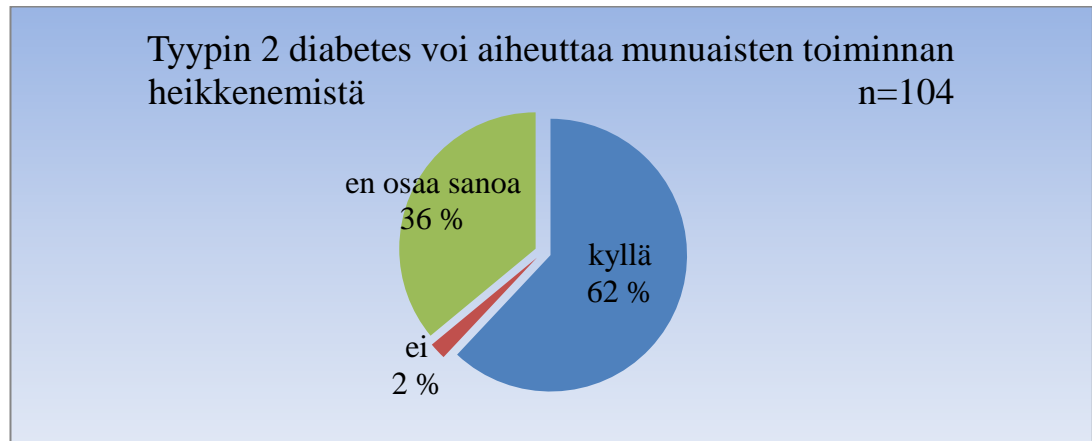
Viimeisenä opiskelijoita pyydettiin vastaamaan kahdeksaan erilaiseen väittämään joko kyllä, ei tai en osaa sanoa. Väittämät koskivat tyypin 2 diabetesta sairautena ja sen aiheuttamia lisäsairauksia.



KUVIO 5. Väittämä: Tyypin 2 diabetes voi aiheuttaa sydän- ja verisuonisairauksia.

Lisäsairauksista kysyttäessä puolet (50 %) opiskelijoista tiesi, että tyypin 2 diabetes voi aiheuttaa sydän- ja verisuonisairauksia. 39 % opiskelijoista ei osannut sanoa, voiko tyypin 2 diabetes aiheuttaa sydän- ja verisuonisairauksia ja 11 % oli sitä mieltä, että se ei voi aiheuttaa sydän- ja verisuonisairauksia. (Kuvio 5.)

Kysyttäessä tyypin 2 diabeteksestä munuaisten vajaatoiminnan aiheuttajana opiskelijoista reilusti yli puolet (62 %) tiesi, että tyypin 2 diabetes voi aiheuttaa munuaisten toiminnan heikkenemistä. 36 % ei osannut sanoa, voiko näin käydä ja vain kahden prosentin mielestä tyypin 2 diabetes ei voi aiheuttaa munuaisten toiminnan heikkenemistä. (Kuvio 6.)

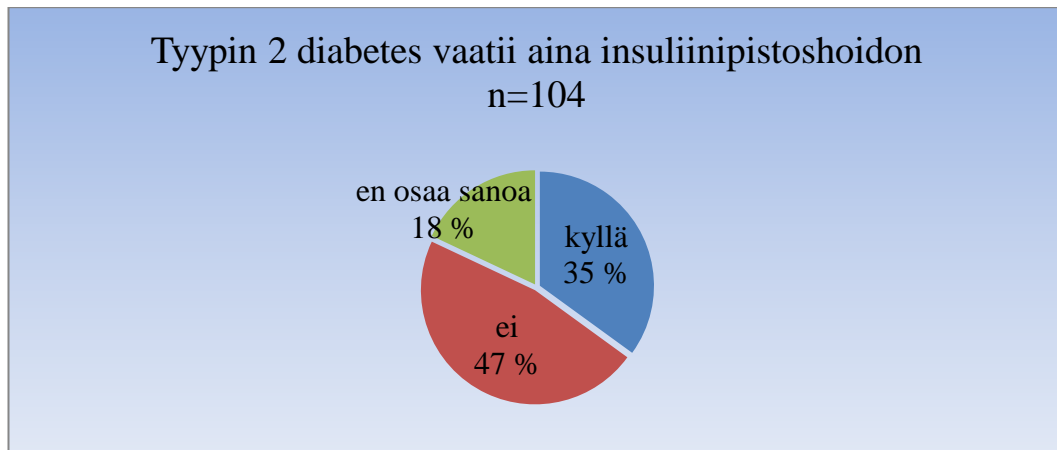


KUVIO 6. Väittämä: Tyypin 2 diabetes voi aiheuttaa munuaisten toiminnan heikkenemistä.

Tyypin 2 diabeteksen lisäsairauksista kysyttäessä noin puolet (49 %) opiskelijoista tiesi, että tyypin 2 diabetes voi aiheuttaa raajojen verenkiertohäiriöitä ja jalka-amputaation riskiä. 38 % ei osannut sanoa, voiko näin käydä ja 13 % opiskelijoista oli sitä mieltä, että tyypin 2 diabetes ei voi aiheuttaa raajojen verenkiertohäiriöitä ja jalka-amputaatio riskiä.

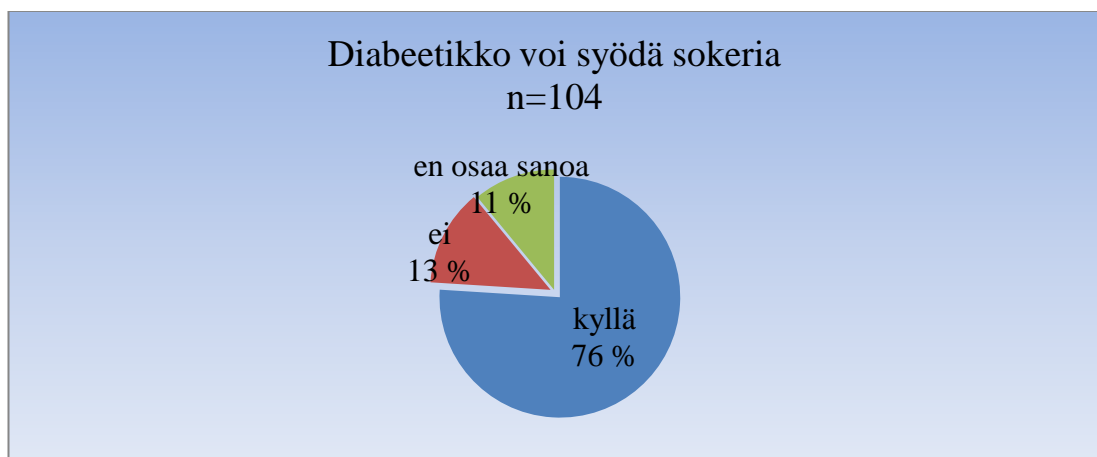
#### 5.6 Tyypin 2 diabetesta sairautena kuvaavat asiat opiskelijoiden mielestä

Viimeissä osiossa oli lisäksi väittämiä koskien tyypin 2 diabetesta sairautena. Opiskelijat vastasivat väittämiin kyllä, ei tai en osaa sanoa. Tyypin 2 diabeteksen insuliinihoidosta kysyttäessä lähes puolet (47 %) opiskelijoista tiesi, että tyypin 2 diabetes ei vaadi aina insuliinipistoshoidoa. Reilu kolmasosa (35 %) oli puolestaan sitä mieltä, että tyypin 2 diabetes vaatii aina insuliinipistoshoidon ja 18 % opiskelijoista ei osannut sanoa. (Kuvio 7.)



KUVIO 7. Väittämä: Tyypin 2 diabetes vaatii aina insuliinipistoshoidon.

Tyypin 2 diabetes merkittävänä kansansairautena oli hyvin tunnettu. Suurin osa (83 %) opiskelijoista tiesi, että tyypin 2 diabetes on merkittävä kansansairaus. Vain neljä prosenttia ajatteli, ettei se ole merkittävä kansansairaus ja 13 % ei osannut sanoa. Reilusti yli puolet (62 %) opiskelijoista tiesi, että tyypin 2 diabetes ei tule väheneään tulevaisuudessa. Alle kolmasosa (28 %) ei osannut sanoa, käykö näin ja harvat (10 %) olivat sitä mieltä, että tyypin 2 diabetes tulee väheneään tulevaisuudessa.



KUVIO 8. Väittämä: Diabeetikko voi syödä sokeria.

Suurin osa (76 %) opiskelijoista tiesi, että diabeetikko voi syödä sokeria. (Kuvio 8.) Väittämä, että noin 75 % suomalaisista diabeetikoista sairastaa tyypin 2 diabetesta jakoi opiskelijoiden mielipiteet. 40 % opiskelijoista tiesi, että näin on. 22 % vastasi, ettei näin ole ja 38 % ei osannut sanoa, sairastaako 75 % suomalaisista diabeetikoista tyypin 2 diabetesta.

## 6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

### 6.1 Tulosten tarkastelu

Opinnäytetyössämme kartoitettiin opiskelijoiden tietoutta tyypin 2 diabeteksestä. Ikärakenteeltaan suurin osa vastaajista sijoittui ikäluokkaan 21–30-vuotiaat. Näin ollen ikään pohjautuvia vertailuja ei voinut suorittaa. Ikävertailussa olisi ollut mielenkiintoista selvittää nuorten ja hieman iäkkäämpien tietouden välisiä eroja. Tarkoituksenamme oli vertailla miesten ja naisten välistä tietoutta, mutta vastaajien ollessa suurimmaksi osaksi miehiä se ei olisi ollut luotettavaa. Taustatietoina emme kysyneet muuta kuin iän ja sukupuolen.

Opiskelijat tiesivät perusasioita tyypin 2 diabeteksestä melko hyvin. Hieman yli puolet opiskelijoista tiesi tyypin 2 diabeteksen olevan sekä pitkäaikaissairaus että elintapasairaus, joka kehittyy hitaasti. Vain kolmasosa tiesi tyypin 2 diabeteksen olevan pitkään oireeton. Aikuisiän sairautena tyypin 2 diabetesta piti hieman yli puolet opiskelijoista ja lähes puolet tiesi, että sitä esiintyy myös nuorilla. Kyselymme keskittyi pelkästään tyypin 2 diabetekseen. Jätimme tyypin 1 diabeteksen tietoisesti pois opinnäytetyöstämme.

Opiskelijat tiesivät hyvin keskeisimmät tyypin 2 diabeteksen riskitekijät. Suurin osa (yli 80 %) opiskelijoista tiesi, että ylipaino ja epäterveelliset ravitsemustottumukset ovat keskeisiä sairastumista lisääviä tekijöitä. Suuri osa (noin 70 %) tiesi, että myös keskivartalolihavuus ja liikunnan vähyyks ovat tyypin 2 diabeteksen riskitekijöitä. Perinnöllisyys sairastumisen riskitekijänä oli huonommin tunnettu tekijä. Vain puolet opiskelijoista tiesi sen lisäävän sairastumisriskiä. Puolet opiskelijoista tiesi myös kohonneen kolesterolin lisäävän sairastumisriskiä. Tupakointi, korkea verenpaine ja stressi olivat opiskelijoille hieman vieraampia sairastumista lisääviä riskitekijöitä.

Suomen Diabetesliitto teetti vuonna 2003 tutkimuksen Suomalaisten tiedot tyypin 2 diabeteksestä. Tutkimusta käytettiin Dehkon 2D-hankkeen lähtötasotutkimuksena. Tutkimuksessa selvitettiin ihmisten tiedon tasoa ennen hankkeen käynnistymistä. Vastaajat olivat melko tasaisesti eri ikäryhmistä ikävuosien 15–74 välillä. Vastaajista naisia oli 53 % ja miehiä 47 %. Tutkimus tehtiin kahdessa osassa. Ensin haastateltiin noin tuhatta ihmistä ympäri Suomen ja toisessa vaiheessa haastatteluja jatkettiin niiden sairaanhoito-

piirien alueella, jotka toimivat diabeteksen ehkäisyohjelman pilottialueina 2D-hankkeessa. Tämän lisäksi haastatteluja tehtiin myös pohjois-Savossa. Pääraportin tutkimustulokset pohjautuvat ensimmäisen kierroksen haastatteluihin. Toisen kierroksen tuloksia käytettiin ainoastaan eri sairaanhoitopiirien välisiin vertailuihin sekä vertailuun muun maan keskiarvoon. (Suomalaisten tiedot tyypin 2 diabeteksestä 2003, 5.)

Suomalaisten tiedot tyypin 2 diabeteksestä -tutkimustulosten mukaan vastaajista 64 % tiesi diabetesta olevan kahta eri tyyppiä. Kun heitä pyydettiin kertomaan, kuinka diabetekset eroavat toisistaan, niin 62 % osasi mainita sairastumisiän, 11 % eri taustasyyt ja 15 % eri hoitomenetelmät. Tutkimukseen osallistuneista 61 % tiesi tyypin 2 diabeteksen olevan vakava sairaus ja 58 % tiesi sairauden parantumattomuuden. Reilu puolet (53 %) vastanneista tiesi sairauden olevan melko yleinen. Vastaajista 55 % piti omaa sairastumisriskiään tyypin 2 diabetekseen pienenä. (Suomalaisten tiedot tyypin 2 diabeteksestä 2003, 7, 9.)

Tutkimuksessa vastaajia pyydettiin kertomaan mahdollisia syitä, mistä tyypin 2 diabetes johtuu. Tuloksista nousi kärkeen neljä asiaa (31–38 % vastaajista): ruokavalio, perintötekijät, ylipaino sekä liikunnan puute. Vastaajista 38 % mainitsi ruokavalion yhdeksi sairastumisen syyksi. Tämän lisäksi mainittiin muitakin ruokavalioon liittyviä asioita, kuten liiallinen sokerin käyttö, ruokavalion yksipuolisuus sekä runsasrasvainen ruoka. Yhdistettäessä nämä kaikki ruokavalioon liittyvät asiat nousisi se selvästi eniten mainituksi syyksi. Vatsakkuus eli keskivartalolihavuus oli selvästi tuntematon asia, vastaajista vain 2 % mainitsi sen. (Suomalaisten tiedot tyypin 2 diabeteksestä 2003, 11.)

Opinnäytetyömme tulokset olivat samansuuntaisia. Opiskelijat tiesivät hyvin tyypin 2 diabeteksen keskeisiä riskitekijöitä, vaikka itse sairaus oli hieman huonommin tunnettu. Samat neljä sairastumisriskiä lisäävää tekijää nousivat myös opiskelijoiden vastauksissa eniten esiin. Opiskelijat tiesivät myös keskivartalolihavuuden olevan yksi keskeinen sairastumisriskiä lisäävä tekijä. Kyselyssämme ei mainittu tyypin 1 diabetesta, mutta ensimmäisessä kyselyosiossa oli viittausta sairastumisikään, josta voisi päätellä, että opiskelijoilla oli mahdollisesti tiedossa, että diabetesta on kahta eri tyyppiä.

Opiskelijoiden arvioita omasta sairastumisriskistään tyypin 2 diabetekseen olisi ollut mielenkiintoista kysyä. Jos suomalaisista 55 % piti vuonna 2003 omaa sairastumisriskiään pienenä, niin oletettavasti myös opiskelijoiden mielipide olisi voinut olla samansuuntainen. Suomalaisten tiedot tyypin 2 diabeteksestä -tutkimuksessa kysyttäessä sairastumiseen johtavista syistä vastaajien kärkinelikoon kuului perintötekijät. Tämä oli siis hyvin tiedossa suomalaisilla. Opiskelijat eivät arvioineet perinnöllisyyden osuutta sairastumiseen niin suureksi, vaan se jäi kärkinelikon ulkopuolelle viidenneksi.

Tupakointi ja stressi tyypin 2 diabetekseen sairastumista lisäävinä riskitekijöinä eivät olleet tunnettuja tekijöitä kummassakaan ryhmässä. Opiskelijoista yllättävänkin moni tiesi tupakoinnin ja stressin olevan sairastumisriskiä lisääviä tekijöitä. Suomalaisten tiedot tyypin 2 diabeteksestä -tutkimukseen vastaajista vain viisi prosenttia tiesi tupakoinnin olevan yksi sairastumisen riskitekijä ja vain neljä prosenttia tiesi stressin olevan myös tyypin 2 diabeteksen riskitekijä. (Suomalaisten tiedot tyypin 2 diabeteksestä 2003, 12.)

Uudempi tutkimus suomalaisten diabetestietoisuudesta on tehty tänä vuonna. Novo Nordisk Farma Oy tutki suomalaisten asenteita ja tietotasoa tyypin 2 diabeteksestä. Tutkimuksen toteutti tutkimustoimisto IROResearch Oy helmikuussa 2011. Tutkimukseen osallistui 1000 suomalaista ja kohderyhmänä oli 18–74-vuotiaat. Tutkimus toteutettiin kyselytutkimuksena. (Yli puolet suomalaisista. 2011.)

Tässä tutkimuksessa vastaajista ainoastaan 47 % piti tyypin 2 diabetesta vakavana sairautena ja lähes kaksi kolmasosaa (62 %) uskoi, että sairaudesta voi parantua. Prosentti suomalaisista diagnosoimattomista ihmisistä epäilee vakavasti sairastavansa tautia, vaikka todellisuudessa tyypin 2 diabetesta sairastaa tietämättään noin 200 000 suomalaista. Puolet vastanneista piti tyypin 2 diabetesta elintasosairautena ja 40 % tiesi perintötekijöiden vaikutuksen taudin puhkeamiseen. Vastaajista 19 % oli sitä mieltä, että sairastuneet ovat itse vastuussa tilanteestaan. (Yli puolet suomalaisista. 2011.)

Novo Nordisk Farma Oy:n tutkimuksen tulokset ovat samansuuntaiset kuin Suomalaisten tiedot tyypin 2 diabeteksestä -tutkimuksessa. Novo Nordisk Farma Oy:n tutkimuksen mukaan suomalaisten mielestä tyypin 2 diabeteksen aiheuttajia ovat ylipaino (42 % vastaajista), perintötekijät ja sukurasite (21 % vastaajista) sekä ruokavalio (17 % vastaajista). Vastanneiden mielestä myös liikunnan puute sekä epäterveelliset elämäntavat

vaikuttavat tyypin 2 diabeteksen puhkeamiseen. Molempien tutkimusten sekä opinnäytetyömme tulokset ovat siis hyvin samansuuntaisia. Keskeisimmät asiat (muun muassa sairastumiseen johtavat tekijät, sairauden luonne) tyypin 2 diabeteksestä toistuvat melko samanlaisina kaikissa. (Yli puolet suomalaisista. 2011.)

Novo Nordisk Farma Oy:n tutkimuksessa käytettiin käsitettä elintasosairaus puhuttaessa tyypin 2 diabeteksestä. Puolet tutkimukseen osallistuneista piti tyypin 2 diabetesta elintasosairautena. Opinnäytetyössämme käytimme käsitettä elintapasairaus. Myös puolet opiskelijoista vastasi tyypin 2 diabeteksen olevan elintapasairaus kysyttäessä sairautta kuvaavia asioita. Ajattelimme vastausprosentin olevan suurempi elintapasairauden kohdalla, koska opiskelijat tiesivät niin hyvin elintapojen vaikuttavan sairastumisriskiä lisäävästi. Käsitteenä elintapasairaus tai elintasosairaus voi olla vieras.

Sairauden vakavuutta arvioitaessa suurin osa (83 %) opiskelijoista vastasi tyypin 2 diabeteksen olevan merkittävä kansansairaus ja 62 % tiesi, että tyypin 2 diabetes ei tule vähenemään tulevaisuudessa. Suomalaisten tiedot tyypin 2 diabeteksestä -tutkimuksessa vastaajista 61 % piti diabetesta vakavana sairautena. Novo Nordisk Farma Oy:n tutkimuksessa vastaava luku oli 47 %. Olisi voinut ajatella, että luvut olisivat toisinpäin, koska tyypin 2 diabetes on nykyään enemmän esillä mediassa sekä diabeteksen ehkäisy- ja hoidon ohjelmaa on toteutettu maassamme viime vuosina aktiivisesti. Ehkä näkyvyyttä kaivattaisiin vielä enemmän, jotta tyypin 2 diabetesta tietämättään sairastavat saataisiin hoidon piiriin. Tutkimustulosten sekä opinnäytetyömme kyselytuloksen perusteella tyypin 2 diabetekseen sairastuneiden määrä ei ole tunnettu asia.

Opinnäytetyön kyselytuloksen mukaan kohonnut verensokeritaso tyypin 2 diabeteksen kuvaajana oli opiskelijoilla huonosti tiedossa. Reilusti alle puolet tiesi verensokeritason nousun kuvaavan tyypin 2 diabetesta ja noin kolmasosa valitsi verensokeritason laskun. Insuliinin toiminta oli paremmin tunnettua. Yllättävän moni opiskelijoista tiesi, että tyypin 2 diabeteksessä insuliinia ei erity riittävästi. Tyypin 2 diabeteksen insuliinihoidosta kysyttäessä opiskelijat tiesivät kohtalaisen hyvin, että tyypin 2 diabetes ei vaadi aina insuliinipistoshoidoa. Muita hoitomuotoja emme kysyneet.

Suomalaisten tiedot tyypin 2 diabeteksestä -tutkimuksen mukaan suomalaiset tunsivat huonosti tyypin 2 diabeteksen hoitomenetelmiä. Samansuuntaisia tuloksia oli myös Novo Nordisk Farma Oy:n tutkimuksessa, jossa vain 56 % vastaajista oli sitä mieltä, että

tyypin 2 diabetesta voidaan hoitaa tehokkaasti. Suomalaiset tiedostavat kuitenkin hyvin diabeteksen kustannukset yhteiskunnalle. Vastaajat arvioivat diabeteksen hoitoon kulu- van kokonaisuudessaan noin 13,5 % terveydenhuollon kaikista kuluista (oikea luku on 15 %). (Suomalaisten tiedot tyypin 2 diabeteksestä 2003, 7; Yli puolet suomalaisista. 2011.)

Opiskelijoiden tietous kohonneen verensokeritason oireista oli melko hyvä, koska yli puolet tiesi keskeisimmät oireet (väsymys, jano ja tihentynyt virtsaamisen tarve). On hienoa, että noinkin moni opiskelijoista tunnistaa nämä oireet. Yllättävää oli, että opis- kelijoista reilu kolmannes tiesi näköhäiriöiden olevan oire. Vain pieni osa opiskelijoista tiesi toistuvien tulehdusten kuvaavan kohonnutta verensokeritasoa. Turvotus, ruokaha- luttomuus ja vatsakivut saivat myös yllättävänkin paljon (10–16 %) kannatusta.

Tyypin 2 diabeteksen lisäsairauksista kysyttäessä opiskelijat tiesivät melko hyvin, että tyypin 2 diabetes voi aiheuttaa sydän- ja verisuonisairauksia ja että se voi aiheuttaa raa- jojen verenkiertohäiriöiden ja jalka-amputaation riskiä, koska noin puolet tiesivät nämä. Lisäsairauksista parhaiten opiskelijat tiesivät, että tyypin 2 diabetes saattaa aiheuttaa munuaisten toiminnan heikkenemistä. Suomalaisten tiedot tyypin 2 diabeteksestä - tutkimuksessa vain muutama prosentti vastaajista tiesi tyypin 2 diabeteksen lisäsairau- det (Suomalaisten tiedot tyypin 2 diabeteksestä 2003, 3). Opinnäytetyömme kyselytu- losten perusteella opiskelijat tiesivät hyvin tyypin 2 diabeteksen lisäsairauksia verrattu- na edellä mainitun tutkimuksen tuloksiin.

Novo Nordisk Farma Oy:n tutkimukseen osallistuneista diabeteksen suurimmiksi vaa- roiksi ja terveysongelmiksi vastaajat arvioivat näköön ja sokeuteen liittyvät ongelmat (25 % vastaajista), ennenaikaisen kuoleman hoitamattomuuden takia (22 % vastaajista) sekä sydänsairaudet (19 % vastaajista). Vastaajista 38 % piti tyypin 2 diabetesta paran- tumattomana sairautena. Suomalaisten tiedot tyypin 2 diabeteksestä -tutkimuksen mu- kaan vastaajista 58 % tiesi sairauden parantumattomuuden. (Suomalaisten tiedot tyypin 2 diabeteksestä 2003, 9; Yli puolet suomalaisista. 2011.)

Suomalaisten tiedot tyypin 2 diabeteksestä -tutkimuksen mukaan vastaajista noin puolet (49 %) oli sitä mieltä, että tyypin 2 diabetes on ennaltaehkäistävässä. Tutkimuksessa vastaajia pyydettiin arvioimaan, kuinka tyypin 2 diabetesta voi ennaltaehkäistä. Vastaa- jista 68 %:n mielestä sairautta voi ehkäistä ruokavalion avulla ja 53 % vastaajista oli

sitä mieltä, että myös liikunnalla voi vaikuttaa sairastumiseen. Nämä kaksi asiaa nousivat ylitse muiden, kaikki muut maininnat (esimerkiksi painonhallinta ja lääkitys) olivat selvästi harvinaisempia. Tutkimukseen osallistuneilta kysyttiin, mitä he ovat valmiita tekemään oman sairastumisriskin pienentämiseksi. Yleisimmin mainitut asiat olivat terveellinen syöminen (59 % vastaajista) ja liikkuminen (52 % vastaajista). Muita vähemmän merkittäviä vastauksia olivat painonhallinta (13 % vastaajista) ja laihdutuskuuri (10 % vastaajista). (Suomalaisten tiedot tyypin 2 diabeteksestä 2003, 11, 13, 24.)

## 6.2 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyön aiheen valinta on jo itsessään eettinen ratkaisu. Lähtökohtana tulee olla ihmisarvon kunnioittaminen, koska ollaan tekemisissä ihmisten kanssa. Ihmisten itsemääräämisoikeutta tulee kunnioittaa ja heille tulee antaa mahdollisuus päättää, haluavatko he osallistua tutkimukseen esimerkiksi vastaamalla kyselylomakkeen kysymyksiin. Kielteinen vastaus on yhtä oikea kuin suostuminen kyselyn vastaajaksi. Hyvää tieteellistä käytäntöä voi loukata useilla eri tavoilla ja ihmistieteissä voi ilmetä eettisiä ongelmia muun muassa tiedonhankintatavoissa. Opinnäytetyötä tehdessä on vältettävä epärehellisyyttä työn kaikissa vaiheissa. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2008, 24–25.)

Opinnäytetyötä tehdessämme olemme toimineet eettisesti työmme jokaisessa vaiheessa. Tiedonkeruu on tapahtunut oikeiden lupakäytäntöjen mukaan. Aloitimme tiedonkeruun toteutuksen vasta virallisen luvan saatuaamme. Kerätessämme aineistoa koulun aulassa, annoimme opiskelijoille mahdollisuuden kieltäytyä osallistumasta kyselyyn. Kyselyn toteutuspaikaksi valitsimme koulun aulan, jotta vastaajat eivät edusta tiettyä ryhmää. Kyselyyn vastattiin nimettömänä, joten vastaajien anonymius säilyi. Havaintomateriaali analysoitiin suoraan vastauslomakkeiden pohjalta.

Reliaabelius tarkoittaa mittaustulosten toistettavuutta. Mittauksen reliaabelius tarkoittaa sen kykyä antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia. Esimerkiksi jos kaksi arvioijaa päätyy samankaltaiseen tulokseen, voidaan tulosta pitää silloin reliabeelina. Jos samaa henkilöä tutkitaan eri tutkimuskerroilla ja saadaan molemmista tutkimuskerroista sama tulos, voidaan tutkimustulos todeta myös silloin reliabeliksi. (Hirsjärvi ym. 2008, 226–227.)

Opinnäytetyön tiedonkeruun tavoitteena oli saada riittävä määrä vastauksia. Otoskoon tulee olla tarpeeksi suuri, jotta vastauksista voi tehdä johtopäätöksiä. Opinnäytetyömme aihe ja kyselylomakkeesta saadut opiskelijoiden tiedot on syötetty huolellisesti SPSS-tilasto-ohjelmalle ja tarkastettu virheiden välttämiseksi. Kyselystä saamamme tiedot ovat puolueettomia eli riippumattomia meistä, koska kysymykset ovat olleet kaikille vastaajille samat, emmekä ole vaikuttaneet heidän vastauksiinsa. Jos kysely toistettaisiin uudelleen toisen henkilön tekemänä, tulokset olisivat lähes samoja, jos otos olisi myös sama.

Validius on toinen tutkimuksen arviointiin liittyvä käsite. Validiuksella tarkoitetaan pätevyyttä. Validius tarkoittaa tutkimusmenetelmän tai mittarin kykyä mitata juuri sitä, mitä sillä on ollut tarkoituskin mitata. Mittarit ja menetelmät eivät välttämättä aina vastaa sitä todellisuutta, jota kuvitellaan tutkittavan. Esimerkiksi kyselylomakkeen kautta saadaan vastauksia, mutta vastaajat ovat voineet käsittää useat kysymykset eri tavalla kuin tutkija on itse niiden ajatellut olevan. Jos tutkija käsittelee saatuja tuloksia edelleen oman ajattelumallinsa mukaisesti, ei tuloksia voi pitää pätevinä. (Hirsjärvi ym. 2008, 226–227.)

Opinnäytetyössämme testasimme kyselylomakkeen 15 henkilöllä ennen sen varsinaista käyttöönottoa. Kyselylomaketta testatessa pyysimme siitä palautetta. Saimme muutamia parannusehdotuksia, joiden pohjalta muokkasimme lomaketta. Laadimme kyselylomakkeen teorian tiedon pohjalta, joten kyselylomakkeessa oli selkeästi olemassa oikeat ja väärät vastukset, joihin emme omilla ajatuksillamme ja asenteillamme voineet vaikuttaa.

Kyselylomaketta testatessa varmistimme, että lomake on selkeä ja kysymykset ovat ymmärrettäviä. Kyselylomaketta testanneet ihmiset olivat sopivaa kohdejoukkoa. He eivät esimerkiksi kaikki olleet terveysalan ihmisiä, joilla on tietoa asiasta jo valmiiksi, vaan he edustivat eri ammattikuntia ja eri ikäryhmiä. Kyselylomaketta testatessa selvitimme myös lomakkeen täyttämiseen kuluvan ajan.

### 6.3 Johtopäätökset ja pohdinta

Miettiessämme opinnäytetyön aihetta terveyden edistäminen nousi ensimmäisenä esille. Mielenkiintomme kohdistui heti alussa tyypin 2 diabetekseen aiheen ajankohtaisuuden vuoksi sekä oman mielenkiintomme pohjalta. Tulevina sairaanhoitajina tulemme kohtaamaan työssämme tyypin 2 diabetekseen sairastuneita ja sairastumisriskissä olevia. Tyypin 2 diabeetikoiden määrän lisääntyessä uskomme, että sairauden ennaltaehkäisyn tärkeys näkyy vahvasti sekä nykypäivän että tulevaisuuden työssä.

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli kartoittaa opiskelijoiden tietoutta tyypin 2 diabeteksestä. Ammattikorkeakoulun opiskelijoilta saatujen tietojen pohjalta meillä on tietoutta siitä, mitä tyypin 2 diabeteksestä keskimäärin tiedetään ja mihin esimerkiksi ohjauksessa kannattaa panostaa. Opinnäytetyömme avulla saimme selville, missä asioissa opiskelijoiden tietous ei ole vahvinta ja onko heillä vääränlaisia käsityksiä tyypin 2 diabeteksestä. Perehtyessämme aiheeseen liittyviin tutkimuksiin saimme arvokasta tietoa suomalaisten diabetestiedoista. Voimme hyödyntää tätä sekä opinnäytetyöstämme saatua tietoa työssämme sairaanhoitajina kohdatessamme tyypin 2 diabeteksen sairastumisriskissä olevia tai vastasairastuneita diabeetikoita.

Opinnäytetyötä aloittaessamme työn laajuus tuntui suurelta ja työläältä. Aihevalinnan jälkeen aloimme työstää tulevan työn runkoa. Työn rungon hahmottumisen jälkeen työ alkoi tuntua selkeämmältä ja sen myötä päämäärä vahvistua. Sovimme työtä aloittaessamme, että työ etenee säännöllisesti ilman pitkiä taukoja. Opinnäytetyön tekeminen on prosessointia ja menee aikaa, että työstä alkaa muodostua kokonaisuus.

Mielestämme oli haastavaa rajata aihetta ja siitä löytyvää teoriatietoa. Työn näkökulman selventyessä saimme työlle raamit. Ennaltaehkäisyn näkökulma oli meistä kaikista mielenkiintoisin ja työhön sopivin, erityisesti opiskelijoiden nuorehkon iän vuoksi. Jo työn alkuvaiheessa toivoimme, että saisimme nuoria, mahdollisesti myös tyypin 2 diabetesriskissä olevia, huomioimaan oman sairastumismahdollisuuden tulevaisuudessa.

Aluksi ajattelimme kartoittaa ihmisten tietoutta tyypin 2 diabeteksestä, esimerkiksi jossain työyhteisössä tai kadulla kyselylomakkeen avulla. Koulussa opinnäytetyön aiheeseminaarissa saimme opettajalta vinkin opiskelijoiden tietouden kartoittamiseen. Innostuimme asiasta heti, koska oli mielenkiintoista selvittää, mitä nuoret ihmiset tietävät

aiheesta. Moni 20–30-vuotias ajattelee, ettei tyypin 2 diabetes kosketa häntä nuoren iän vuoksi ja näin ollen ei ole lainkaan kiinnostunut asiasta. Mediassa tyypin 2 diabetes on esillä säännöllisesti, joten asiasta ei voi olla täysin tietämätön.

Työn alkuun saaminen oli sinällään helppoa, koska opinnäytetyön suunnitelma oli hyvä pohja, johon pystyi jatkamaan itse työtä. Olimme tehneet suunnitelmaan jo melko laajan teoriaosuuden, joten siitä oli hyvä jatkaa. Teoriatiedon rajaaminen oli vaikeaa, koska tietoa oli saatavilla runsaasti. Työmme pohjautui ennaltaehkäisyyn näkökulmaan, joten nostimme esiin Suomessa tehdyn diabeteksen ehkäisy- ja hoidon kehittämisohjelman (Dehko). Koimme tärkeäksi käsitellä tyypin 2 diabeteksestä keskeisiä asioita ja halusimme nostaa esiin elintapaohjauksen, koska tutkimusten mukaan tyypin 2 diabetes on ennaltaehkäistävissä elintapamuutoksilla.

Pohdittuamme opinnäytetyön toteutusta kvantitatiivinen lähestymistapa sopi mielestämme työhömmö parhaiten. Kyselylomakkeen teko sujui melko vaivattomasti, koska pohjasimme sen teoriatietoon ja nostimme esiin keskeisiä asioita tyypin 2 diabeteksestä. Mittari laadittiin opinnäytetyön tutkimusongelmien pohjalta. Kyselylomaketta tehdessä meillä oli useampi kysymys koskien ennaltaehkäisyä. Jälkikäteen ajatellen niitä olisi kannattanut pitää kyselylomakkeella, koska käyttämässämme lomakkeessa ennaltaehkäisy- näkökulma ei päässyt riittävästi esiin. Kyselylomakkeemme keskittyi enemmän tyypin 2 diabetekseen kokonaisuutena.

Kyselylomakkeen toimivuus testattiin 15 henkilöllä, mistä saimme muutamia parannusehdotuksia lomakkeeseen. Kyselylomaketta testatessa saimme positiivista palautetta kyselylomakkeen selkeästä ulkomuodosta ja kysymysten helppolukuisuudesta. Kyselylomakkeen testaajien mielestä kysymyksiin oli helppo vastata, mutta kysymykset olivat kuitenkin haastavia ja niitä joutui pohtimaan, eivätkä oikeat vastaukset olleet itsestään selviä.

Suunnittelimme tarkasti työhön tehtävän kyselyn käytännön toteutuksen. Olimme varautuneet menemään ammattikorkeakoululle useammaksi päiväksi saadaksemme tarvittavan määrän vastauksia. Yllätyimme positiivisesti, että saavutimme tavoitteemme muutamassa tunnissa kahden päivän sijaan. Rohkea ja positiivinen lähestymistapa opiskelijoihin auttoi varmasti asian nopeassa etenemisessä.

Tehdessämme opinnäytetyötä koimme yhteistyömme mielekkääksi ja saimme jaettua tehtäviä hyvin omien mielenkiinnon kohteidemme mukaan. Tapasimme säännöllisesti ja työstimme opinnäytetyötä yhtenäiseksi kokonaisuudeksi. Yhteisen ajan löytäminen oli ajoittain haastavaa elämäntilanteistamme johtuen. Yhteistyömme oli joustavaa ja päämäärätietoista. Työn edetessä ja päämäärän selkiytyessä opinnäytetyön tekeminen tuntui helpommalta. Koimme kolmestaan työskentelyn positiivisena asiana, jokaisella oli omat vahvat osaamisalueensa.

Aineiston keruun jälkeen alkoi haastava osuus. Mietimme, mitä asioita nostamme esille ja mikä vastaa opinnäytetyömme tarkoitusta. Analyysin tavoitteena oli saada vastauksia opinnäytetyömme tarkoitukseen ja asetettuihin ongelmiin. Päästessämme työn alkuun aineiston analyysi eteni sujuvasti. Oli mielenkiintoista nähdä ja tarkastella opiskelijoiden vastauksia, avata numeerista tietoa sanalliseksi sekä pohtia niiden merkityksiä. Analyysivaiheessa aikaa kirjoittamiseen kului runsaasti. Haastavimpien kaavioiden teossa tarvitsimme opettajan neuvoja. Aineiston analyysi oli mielekäästä, kun päämäärä oli selkeästi tiedossa.

Tarkoituksenamme oli vertailla miesten ja naisten välistä tietoutta, mutta vastaajien ollessa suurimmaksi osaksi miehiä se ei olisi ollut luotettavaa. Vastaajien ikäjakauma keskittyi pääasiassa 21–30-vuotiaisiin, joten valitettavasti emme voineet tehdä ikävertailuja, joka oli aluksi tarkoituksemme. Ikävertailussa olisi ollut mielenkiintoista katsoa nuorten ja hieman iäkkäämpien tietouden välisiä eroja.

Opiskelijat tiesivät hyvin keskeisimmät tyypin 2 diabeteksen riskitekijät, mikä oli mielestämme positiivista. Ennaltaehkäisyyn näkökulmasta katsottuna on ensiarvoisen tärkeää, että ihmiset tietävät sairastumisriskiä lisääviä tekijöitä, joihin voivat itse halutessaan vaikuttaa. Perinnölliseen alttiuteen kun emme voi itse vaikuttaa. Ajattelimmekin, että opiskelijat olisivat arvioineet perinnöllisyyden osuuden sairastumisessa korkeammalle.

Kohonnut kolesteroli tyypin 2 diabeteksen riskitekijänä oli sen sijaan melko hyvin opiskelijoiden tiedossa. Stressi, tupakointi ja korkea verenpaine olivat opiskelijoille hieman vieraampia riskitekijöitä. Tämä tulos ei yllättänyt meitä, koska moni ei välttämättä osaa yhdistää tupakointia tyypin 2 diabetekseen samalla tavalla kuin esimerkiksi ruokavalioita, jolla on selkeämpi yhteys sairastumisriskiin/sairastumiseen.

Opiskelijoiden tietous tyypin 2 diabeteksestä sairautena oli vaihtelevaa. Opiskelijat tiesivät perusasioita tyypin 2 diabeteksestä melko hyvin. Noin puolet opiskelijoista tiesi tyypin 2 diabeteksen olevan pitkäaikais- ja elintapasairaus, joka kehittyy hitaasti. Olimme ajatelleet, että ainakin elintapasairauden kohdalla vastausprosentti olisi ollut suurempi. Opiskelijat tiesivät elintapojen vaikutuksen sairastumisriskiin, mutta moni ei kuitenkaan tiennyt tyypin 2 diabeteksen olevan elintapasairaus. Tämä herätti keskuudessamme pohdintaa, että onko elintapasairaus käsitteenä vieras. Vain harvat tiesivät tyypin 2 diabeteksen olevan pitkään oireeton. Oireettomuutensa ansiosta niin moni sairastaa tyypin 2 diabetesta tietämättään.

Mielestämme oli hyvä, että opiskelijat tiesivät elintapojen vaikutuksesta sairastumiseen, vaikka tyypin 2 diabetekselle ominainen verensokeritason nousu oli huonosti tiedossa. Pohtiessamme vastauksia ajattelimme, että on tärkeämpää, että opiskelijoilta löytyy tietoutta elintapojen vaikutuksesta sairastumiseen kuin että he tietävät vähemmän olennaisista asioista, kuten verensokeritason noususta tai insuliinin erityksestä. Elintavoilla voi vaikuttaa omaan sairastumiseen jokapäiväisten valintojen kautta. Omien elintapojen tiedostaminen ja epäkohtiin puuttuminen on varmasti olennaisempaa tietoa kuin esimerkiksi insuliinin erityksen riittävyyden tietäminen.

Opiskelijoiden tietous kohonneen verensokeritason oireista oli mielestämme melko hyvä, koska noin puolet tiesi keskeisimmät oireet. On hienoa, että puolet opiskelijoista tunnistaa nämä oireet. Tulevaisuudessa he voivat mahdollisesti hyödyntää tätä tietoa, jos oireita esiintyy omalla tai tuttavapiirin kohdalla. Oli yllättävää, että opiskelijoista reilu kolmannes tiesi näköhäiriöiden olevan oire. Vain pieni osa opiskelijoista tiesi toistuvien tulehdusten kuvaavan kohonnutta verensokeritasoa. Opiskelijat tiesivät kuitenkin mielestämme tärkeitä verensokeritason nousua kuvaavia perusasioita.

Tyypin 2 diabetes sydän- ja verisuonisairauksien aiheuttajana oli melko hyvin opiskelijoilla tiedossa. Ajattelimme asian olevan nykypäivänä paljon esillä, joten odotimme opiskelijoilta parempaa tietoutta. Mahdollisesti kyselyyn vastanneiden nuori ikä vaikutti tietouteen tyypin 2 diabeteksen lisäsairauksista. Meitä yllätti opiskelijoiden hyvä tietous siitä, että tyypin 2 diabetes saattaa aiheuttaa munuaisten toiminnan heikkenemistä. Reilusti yli puolet opiskelijoista tiesi tämän. Ajattelimme, että opiskelijat olisivat tienneet ennemminkin tyypin 2 diabeteksen aiheuttavan sydän- ja verisuonisairauksia kuin munuaisten vajaatoimintaa.

Ajattelimme, ettei munuaisten vajaatoiminta ole ollut esillä mediassa yhtä paljon kuin sydän- ja verisuonisairaudet tyypin 2 diabeteksestä puhuttaessa. Opiskelijoiden tietous mahdollisesta munuaisten vajaatoiminnasta tyypin 2 diabeteksen lisäsairautena on hyvä asia. Opiskelijat tiesivät myös melko hyvin, että tyypin 2 diabetes voi aiheuttaa raajojen verenkiertohäiriöitä ja jalka-amputaation riskiä. Toivottavasti nämä lisäävät ymmärrystä sairauden vakavuutta kohtaan ja motivaatiota miettiä elintapavalintoja omalla kohdalla.

Lähes puolet opiskelijoista tiesi, että tyypin 2 diabetes ei tarvitse aina insuliinipistoshoitoa. Moni varmasti yhdistää insuliinihoidon diabetekseen puhuttaessa kummasta diabeteksen tyypistä tahansa. Omaehtoinen elintapojen muutos diabeteksen hoitona on mahdollisesti vähemmän tunnettu ja esillä oleva asia. Dehkon myötä sairastumisriskissä olevat tunnistetaan nykyään seulonnan avulla paremmin ja heitä ohjataan, kannustetaan ja motivoidaan elintapamuutoksien toteuttamiseen erilaisilla menetelmillä. Ihminen tekee kuitenkin itse terveyttään koskevat päätökset ja valinnat.

Oli positiivista huomata, että opiskelijat tiesivät tyypin 2 diabeteksen olevan merkittävä kansansairaus. Opiskelijat tiesivät myös kohtuullisen hyvin, että tyypin 2 diabetes ei tule vähenemään tulevaisuudessa. Koimme tärkeänä, että opiskelijat tiedostavat tämän asian. Se saattaa herättää miettimään, ovatko he itse mahdollisesti joskus riskissä sairastua. Siten myös omia elintapoja voi tulla mietittyä ja mahdollisesti saada tarpeen vaatiessa motivaatiota muutokseen.

Opinnäytetyössä painottui ennaltaehkäisyn näkökulma, joten halusimme tarjota opiskelijoille mahdollisuuden testata omaa sairastumisriskiään riskitestin avulla. Valitettavasti vain hyvin harva halusi tehdä sen. Todennäköisesti opiskelijat kokivat oman sairastumisriskinsä pieneksi, kaukaiseksi asiaksi, jo nuoren ikänsä takia. Perinnöllistä alttiutta sairastumiseen ei välttämättä tule ajatelleeksi, ja kyselytulosten mukaan perinnöllisyyden osuus sairastumisessa ei ollut opiskelijoiden vahvinta tietoaluetta.

Olisi ollut mielenkiintoista selvittää, kuinka monella opiskelijalla on lähipiirissään tyypin 2 diabetesta ja sen myötä periytymisalttiutta tautiin. Diabetesliiton teettämän tutkimuksen mukaan vuonna 2003 55 % suomalaisista koki sairastumisriskinsä vähäiseksi, vaikka jo silloin tyypin 2 diabetekseen sairastuneiden määrä lisääntyi maassamme hurjaa vauhtia. On pelottavaa, kuinka moni sairastaa sitä tietämättään. Yksi tavoitteistam-

me oli herätellä opiskelijoiden mielenkiintoa kyseistä sairautta kohtaan. Uskomme, että onnistuimme tässä ainakin muutamien opiskelijoiden kohdalla.

Meitä yllätti opiskelijoiden vahva tietous, että diabeetikko voi syödä sokeria. Pitkään on ollut vallalla ajatus, että diabeetikko ei saa syödä sokeria. Diabetesta on aiemmin kutsuttukin toiselta nimeltään sokeritaudiksi. Nykypäivänä aiheesta on ollut enemmän tutkimuksia ja diabeetikolle sopiva ruokavalio on tullut tutummaksi ihmisille. Pohdimme, olisivatko opiskelijat tienneet hiilihydraattien ja rasvaisen ruoan rajoitusten tarpeet diabeetikon ruokavaliossa. Kysymys olisi voinut olla hyödyllinen.

Opiskelijat tiesivät hyvin, että diabetes on merkittävä kansansairaus ja että se ei tule vähenemään tulevaisuudessa. He tiesivät kuitenkin huonommin, että 75 % suomalaisista diabeetikosta sairastaa tyyppin 2 diabetesta. Pohdimme, kertooko tämä siitä, että tyyppin 2 diabetes ja sen vakavuus sairautena eivät ole vielä olleet tarpeeksi esillä mediassa. Toivomme, että kysely havahdutti miettimään omia elintapoja ja valintoja jokapäiväisessä elämässä.

Kyselyn täytettyään opiskelijoilla oli mahdollisuus katsoa oikeat vastaukset, mutta vain harva hyödynsi sitä. Moni opiskelija pohti kyselylomaketta täyttäessään, ettei tiedä tyyppin 2 diabeteksestä paljoakaan. Ajattelimme, että oikeat vastaukset olisivat kiinnostaneet useampaa opiskelijaa tiedon lisäämisen kannalta. Ehkä aihe ei ollut tarpeeksi mielenkiintoinen ja itseä koskettava.

Pirkanmaan sairaanhoitopiiri oli yksi Dehkon 2D-hankkeeseen osallistuneista viidestä sairaanhoitopiiristä. Hanke kattoi kokonaisuudessaan 1,5 miljoonaa suomalaista. Opinnäytetyötä tehdessä ja dehkoon paneutuessa mieleemme tuli, että tavoitettiin opiskelijoita tai hieman nuorempia ihmisiä hankkeen aikana. Hankkeessa oli mukana perusterveydenhuolto ja työterveys. Opiskelijat käyttävät todennäköisesti ensisijaisesti opiskelijaterveydenhuoltoa, ja tämä ei ollut mukana hankkeessa. Tästä heräsi ajatus, että olisiko opiskelijaterveydenhuolto voinut olla mukana esimerkiksi hieman pienemmässä roolissa. Dehkolla oli merkitystä tyyppin 2 diabeteksen näkyvyydelle, joten opiskelijat ovat kuitenkin voineet saada tietoa sen kautta.

Opinnäytetyön tavoitteena oli tuoda esiin ammattikorkeakoulun opiskelijoiden tietoutta tyyppin 2 diabeteksestä. Asetimme lähtökohdiksi kolme kysymystä, joihin haimme vas-

tauksia. Mielestämme saimme vastauksia asettamiimme kysymyksiin ja pääsimme tavoitteeseemme. Opinnäytetyöstä saatujen tietojen avulla myös toiset sairaanhoitajaopiskelijat voivat saada tietoa siitä, mitä nuorehkot ihmiset tietävät tyypin 2 diabeteksesta ja halutessaan he voivat hyödyntää sitä opinnoissaan tai työelämässä. Kaiken kaikkiaan opiskelijat tiesivät melko hyvin keskeisiä asioita tyypin 2 diabeteksesta. Oletamme, että suurin osa kyselyyn vastanneista opiskeli jotain muuta kuin terveystaloutta.

Jatkotutkimushaasteena olisi mielenkiintoista selvittää tarkemmin esimerkiksi miesten ja naisten tietouden välisiä eroja tai nuorten ja hieman iäkkäämpien tietoutta tyypin 2 diabeteksesta. Olisi ollut mielenkiintoista tehdä opiskelijoille riskikartoitustestejä kyselylomaketta jakaessa ja sen myötä katsoa, kuinka moni on vaarassa sairastua tyypin 2 diabetekseen tulevaisuudessa tai jopa sairastaa sitä tietämättään. Jatkotutkimushaasteena voisi myös paneutua tarkemmin ja yksityiskohtaisemmin elintapaohjaukseen ja sen merkitykseen. Esimerkiksi voisi vielä tarkemmin selvittää, mitä opiskelijoiden mielestä on terveellinen ruokavalio, riittävä liikunta tai painonhallinta ja mitä vaikutuksia niillä on.

## LÄHTEET

- Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämisohjelma (DEHKO 2000–2010). Loppuraportti. 2011. Suomen Diabetesliitto ry. Tulostettu 1.2.2011.  
[http://www.diabetes.fi/files/1373/Dehkon\\_loppuraportti.pdf](http://www.diabetes.fi/files/1373/Dehkon_loppuraportti.pdf).
- Haglund, B., Hakala-Lahtinen, P., Huupponen, T. & Ventola, A-L. 2007. 9. uudistettu painos. Ihmisen ravitsemus. Helsinki: WSOY.
- Heikkilä, T. 2008. 7., uudistettu painos. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Hirsjärvi, S., Remes, P., & Sajavaara, P., 2007. 13., osin uudistettu painos. Tutki ja kirjoita. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.
- Holmia, S., Murtonen, I., Myllymäki, H. & Valtonen, K. 2008. 4.-6. painos. Sisätautien, kirurgisten sairauksien ja syöpätautien hoitotyö. Helsinki: WSOY.
- Holopainen, M., Tenhunen, L. & Vuorinen, P. 2004. Tutkimusaineiston analysointi ja SPSS. Hamina: Oy Kotkan Kirjapaino Ab.
- Ilanne-Parikka, P. 2006. Diabeteksen toteaminen aikuiselta ja toteamisen yhteydessä tehtävät tutkimukset. Diabetes ja lääkäri -lehti 5/2006, 9.
- Ilanne-Parikka, P., Kangas, T., Kaprio, E. & Rönnemaa, T. (toim.). 2006. 4. Painos. Diabetes. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Ilanne-Parikka, P., Rönnemaa, T., Saha, M-T. & Sane, T. (toim.). 2009. 6. uudistettu painos. Diabetes. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Koskenvuo, K. (toim.). 2006. Sairauksien ehkäisy. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Käypä hoito -suositus. 2008. Tyypin 2 diabetes on ehkäistävissä elämäntapamuutoksilla. Näytönastekatsaukset. Julkaistu 12.5.2008. Luettu 2.4.2011.  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/naytaartikkeli/.../nak06325>
- Käypä hoito -suositus Aikuisten lihavuuden hoito. 2002. Päivitetty 17.1.2011. Luettu 1.3.2011.  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/naytaartikkeli/tunnus/khp00017>.)
- Käypä hoito -suositus Diabetes. 2007. Päivitetty 15.9.2009. Luettu 13.12.2010.  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/naytaartikkeli/tunnus/hoi50056>
- Suomalaisten tiedot tyypin 2 diabeteksestä. Lähtötasotutkimus. Pääraportti. 2003. Suomen Diabetesliitto ry.
- Suomen Diabetesliitto. 2010. Diabetestietoa. Luettu 1.9.2010.  
[http://www.diabetes.fi/diabetestietoa/yleista\\_diabeteksesta](http://www.diabetes.fi/diabetestietoa/yleista_diabeteksesta)

Tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelma 2003–2010. 2005. Suomen Diabetesliitto ry. Tampere: Kirjapaino Hermes Oy.

Tyypin 2 diabeteksen ehkäisy tutkimus. 2008. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Tutkimusprojektit. Päivitetty 29.2.2008. Luettu 2.4.2011.

[http://www.ktl.fi/portal/suomi/osastot/eteo/yksikot/diabetesyksikko/tutkimusprojektit/tyypin\\_2\\_diabeteksen\\_ehkaisytutkimus\\_dps/](http://www.ktl.fi/portal/suomi/osastot/eteo/yksikot/diabetesyksikko/tutkimusprojektit/tyypin_2_diabeteksen_ehkaisytutkimus_dps/)

Vauhkonen, I. & Holmström, P. 2005. Sisätaudit. Helsinki: WSOY.

Vilka, H. 2007. Tutki ja mittaa. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Vuori, I., Taimela, S. & Kujala, U. (toim.). 2005. 3. uudistettu painos. Liikuntalääketiede. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Yli puolet suomalaisista ei pidä tyypin 2 diabetesta vakavana sairautena. 2011. Plus10. Luettu 16.4.2011.

[http://www.plus10.fi/news\\_view.seam;jsessionid=59FBB831D4B7D04374467E7F31DCD354?newsId=20586](http://www.plus10.fi/news_view.seam;jsessionid=59FBB831D4B7D04374467E7F31DCD354?newsId=20586).

## LIITTEET

*Hyvä opiskelija.*

*Olemme viimeisen vuoden sairaanhoitajaopiskelijoita. Teemme opinnäytetyötä, jossa kartoitamme ammattikorkeakoulun opiskelijoiden tietoutta tyypin 2 diabeteksestä oheisen kyselylomakkeen avulla. Täyttämällä kyseisen lomakkeen osallistut kartoituksen tekemiseen. Vastaamiseen kuluu aikaa noin kaksi minuuttia.*

**Kiitos osallistumisesta!**

1. **Sukupuoli**  nainen  mies
2. **Ikä**  alle 20v.  21-30v.  31-40v.  41-50v.  yli 50v.

3. **Valitse** seuraavista vaihtoehdoista ne, jotka mielestäsi kuvaavat tyypin 2 diabetesta.

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> pitkäaikaissairaus              | <input type="checkbox"/> verensokeritason lasku          |
| <input type="checkbox"/> elintapasairaus                 | <input type="checkbox"/> verensokeritason nousu          |
| <input type="checkbox"/> pitkään oireeton                | <input type="checkbox"/> aikuisiän sairaus               |
| <input type="checkbox"/> äkilliset oireet                | <input type="checkbox"/> esiintyy myös nuorilla          |
| <input type="checkbox"/> kehittyy hitaasti               | <input type="checkbox"/> insuliinia erittyy liikaa       |
| <input type="checkbox"/> kehittyy nopeasti               | <input type="checkbox"/> insuliinia ei erity riittävästi |
| <input type="checkbox"/> insuliinin heikentynyt vaikutus | <input type="checkbox"/> en tiedä mikä se on             |

4. **Valitse** ne vaihtoehdot, jotka mielestäsi lisäävät riskiä sairastua tyypin 2 diabetekseen.

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> alipaino             | <input type="checkbox"/> perinnöllisyys                        |
| <input type="checkbox"/> ylipaino             | <input type="checkbox"/> sukupuoli                             |
| <input type="checkbox"/> keskivartalolihavuus | <input type="checkbox"/> kohonnut kolesteroli                  |
| <input type="checkbox"/> masennus             | <input type="checkbox"/> tupakointi                            |
| <input type="checkbox"/> lapsettomuus         | <input type="checkbox"/> epäterveelliset ravitsemustottumukset |
| <input type="checkbox"/> liikunnan vähyyys    | <input type="checkbox"/> matala verenpaine                     |
| <input type="checkbox"/> stressi              | <input type="checkbox"/> korkea verenpaine                     |
|   | <input type="checkbox"/> en tiedä                              |

***käännä sivua, ole hyvä!***

(jatkuu)

5. **Valitse** ne oireet, jotka mielestäsi kuvaavat kohonnutta verensokeritasoa. LIITE 2 (2)

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> väsymys               | <input type="checkbox"/> ummetus                        |
| <input type="checkbox"/> jano                  | <input type="checkbox"/> hengenahdistus                 |
| <input type="checkbox"/> näköhäiriöt           | <input type="checkbox"/> lisääntynyt virtsaamisen tarve |
| <input type="checkbox"/> toistuvat tulehdukset | <input type="checkbox"/> ruokahaluttomuus               |
| <input type="checkbox"/> turvotus              | <input type="checkbox"/> vatsakivut                     |
|  | <input type="checkbox"/> en tiedä                       |

**VASTAA SEURAAVIIN VÄITTÄMIIN KYLLÄ / EI / EN OSAA SANOA**

6. Tyypin 2 diabetes voi aiheuttaa sydän- ja verisuonisairauksia.

- kyllä     ei     en osaa sanoa

7. Tyypin 2 diabetes voi aiheuttaa munuaisten toiminnan heikkenemistä.

- kyllä     ei     en osaa sanoa

8. Tyypin 2 diabetes voi aiheuttaa raajojen verenkiertohäiriöitä sekä jalka-amputaation riskiä.

- kyllä     ei     en osaa sanoa

9. Tyypin 2 diabetes vaatii aina insuliinipistoshoidon.

- kyllä     ei     en osaa sanoa

10. Tyypin 2 diabetes on merkittävä kansansairaus.

- kyllä     ei     en osaa sanoa

11. Tyypin 2 diabetes tulee vähenemään tulevaisuudessa.

- kyllä     ei     en osaa sanoa

12. Diabeetikko voi syödä sokeria.

- kyllä     ei     en osaa sanoa

13. Noin 75 % suomalaisista diabeetikoista sairastaa tyypin 2 diabetesta.

- kyllä     ei     en osaa sanoa