

Diabetes typ 2

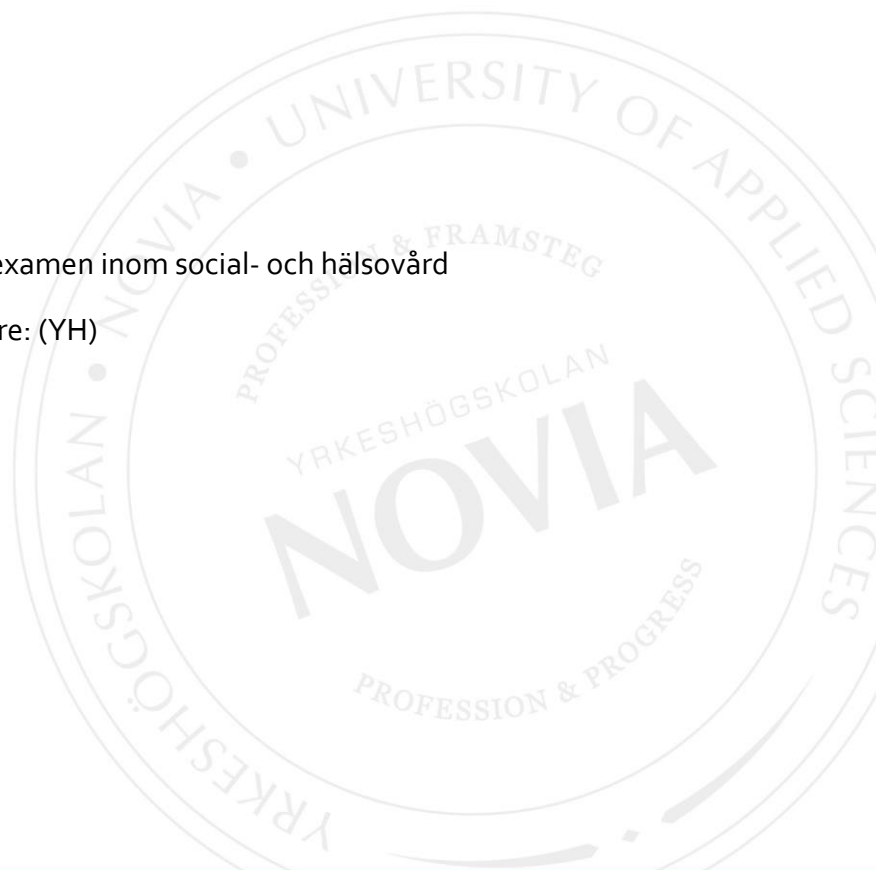
En litteraturstudie om hur diabetes typ 2 patienter kan sköta egenvården på bästa möjliga sätt enligt de senaste forskningsupptäckterna

Stefan Norrgrann

Examensarbete för (YH)-examen inom social- och hälsovård

Utbildningen: Hälsovårdare: (YH)

Vasa 2020



EXAMENSARBETE

Författare: Stefan Norrgrann

Utbildning och ort: Hälsovårdare, Vasa

Handledare: Anna-Lena Nieminen

Titel: En litteraturstudie om hur diabetes typ 2 patienter kan sköta egenvården på bästa möjliga sätt enligt de senaste forskningsupptäckterna

Datum: Maj 2020

Sidantal: 30

Bilagor: 2

Abstrakt

Syftet med detta examensarbete var att få ökad kunskap och bättre uppfattning om diabetes typ 2 och vården av den, och hur patienterna enligt de senaste forskningsupptäckterna kan sköta egenvården på bästa möjliga sätt.

Som metod för arbetet användes systematisk litteraturstudie, och studien analyserar 12 vetenskapliga forskningsartiklar, som studerar olika dieter, motionsformer och livskvalitén bland diabetes typ 2 patienter. Artiklarnas resultat har blivit sammanfattat på ett väldisponerat sätt, och hur artiklarna har hittats, urvalts och bearbetats beskrivs systematisk i studien. Analysmetoden av forskningsartiklarna har respondenten valt att använda sig av innehållsanalys, och bifogat finns även en artikelresumé. Den teoretiska utgångspunkten i denna studie är Erikssons teori och tankar om hälsa.

I resultatet framkommer det att vårdaren spelar en stor roll i egenvården, trots att det är patienten själv som är den centrala delen av den och ansvarar för den. Vårdaren bör ge evidensbaserad information, och stöda samt motivera patienten på ett individcentrerat sätt. Både kosten och motionen är viktiga delar av egenvården, men det är även de psykiska och mentala delarna, vilket oftast glöms bort i praktiken. Slutligen krävs det mer forskning kring kosten och motionen för typ 2 diabetiker. Att det skulle finnas någon specifik diet eller motionsprogram, som skulle passa alla patienter, finns det inga evidensbaserade bevis för.

Språk: Svenska

Nyckelord: Diabetes typ 2, egenvård, hälsofrämjande

OPINNÄYTETYÖ

Tekijä: Stefan Norrgrann

Koulutus ja paikkakunta: Terveystieteiden tutkimuskeskus, Vaasa

Ohjaaja(t): Anna-Leena Nieminen

Nimike: Kirjallisuustutkimus siitä, kuinka tyypin 2 diabeteksen potilaat kuinka potilaat voivat pitää huolta itsehoidosta parhaimmalla mahdollisella tavalla viimeisimpien tutkimushavaintojen perusteella

Päivämäärä: Toukokuu 2020

Sivumäärä: 30

Liitteet: 2

Tiivistelmä

Opinnäytetyön tarkoituksena oli saada lisää tietoa ja parempi ymmärrys tyypin 2 diabeteksestä ja sen hoidosta, sekä kuinka potilaat voivat pitää huolta itsehoidosta parhaimmalla mahdollisella tavalla viimeisimpien tutkimushavaintojen perusteella.

Työmenetelmänä on käytetty systemaattista kirjallisuustutkimusta, ja tutkimus analysoi 12 tieteellistä tutkimusartikkelia, joissa tutkitaan erilaisia ruokavalioita, liikuntamuotoja ja elämänlaadun tyypin 2 diabeetikoilla. Tutkimusartikkeleiden analyysimenetelmänä on käytetty sisältöanalyysiä, ja liitteenä on myös artikkelikokoelma. Tämän tutkimuksen teoreettinen lähtökohta on Erikssonin teoria ja ajatukset terveydestä.

Opinnäytetyön tulos osoittaa, että hoitajalla on tärkeä rooli itsehoidossa, vaikka potilas itse on keskeinen osa sitä ja vastuussa siitä. Hoitajan tulee antaa näyttöön perustuvaa tietoa, sekä tukea ja motivoida potilasta yksilökeskeisellä tavalla. Sekä ruokavalio että liikunta ovat tärkeitä osia itsehoidosta, mutta niin on myös mielenterveys, joka usein unohtuu käytännössä. Lisää tutkimusta tarvitaan eri ruokavaliosta ja liikunnasta tyypin 2 diabeetikoille. Tällä hetkellä ei ole yhtään näyttöön perustuvaa tietoa siitä, että löytyisi joku erityinen ruokavalio tai liikuntaohjelma, joka sopisi kaikille potilaille.

Kieli: Ruotsi

Avainsanat: Tyypin 2 diabetes, terveyden edistäminen, itsehoito

BACHELOR'S THESIS

Author: Stefan Norrgrann

Degree Programme: Public Health Nurse

Supervisor(s): Anna-Leena Nieminen

Title: A literature study on how diabetes type 2 patients can manage self-care in the best possible way according to the latest research findings

Date: May 2020

Number of pages: 30

Appendices: 2

Abstract

The aim of this thesis was to get increased knowledge and a better understanding of type 2 diabetes and its care, and how patients according to the latest research discoveries can take care of self care in the best possible way.

The method used in this study was systematic literature review, and it includes 12 scientific research articles, that study different diets, forms of exercise and quality of life among type 2 diabetes patients. The results of the articles have been summarized in a well-disposed way, and how the articles have been found, selected and processed is systematically described in the study. The analysis method of this study, the respondent has chosen to use content analysis, and attached is also an article summary. The theoretical framework in this study is Eriksson's theory and thoughts.

The results of the study shows that the caregiver plays a major role in self-care, although it is the patients themselves who are the central part of it and responsible of it. The caregiver should provide evidence-based information, and support and motivate the patient in an person-centered way. Both diet and exercise are important parts of self-care, but so is the mental health part, which is often forgotten in practice. Finally, more research is needed on diet and exercise for type 2 diabetics. Currently there is no scientific evidence that there would be any specific diet or exercise program that would suit all patients.

Language: Swedish

Key words: Type 2 diabetes, self-care, health promotion

Innehållsförteckning

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Introduktion | 1 |
| 2 | Teoretisk bakgrund | 2 |
| 2.1 | Diabetes typ 2 | 3 |
| 2.2 | Symtom och diagnostik..... | 3 |
| 2.3 | Målet med vården av diabetes typ 2 | 6 |
| 2.4 | Nationella näringsrekommendationer i Finland vid diabetes typ 2 | 6 |
| 2.5 | Diet för typ 2 diabetiker..... | 7 |
| 2.6 | Fysisk aktivitet | 9 |
| 2.7 | Läkemedelsbehandling..... | 10 |
| 2.8 | Diabetespatienters svårigheter och möjligheter med egenvården | 10 |
| 2.8.1 | Svårigheter | 10 |
| 2.8.2 | Möjligheter och motiverande samtal..... | 11 |
| 3 | Syfte och frågeställningar | 12 |
| 4 | Teoretisk utgångspunkt..... | 12 |
| 4.1 | Hälsan är relativ..... | 13 |
| 4.2 | Hälsa enligt Eriksson..... | 13 |
| 4.2.1 | Sundhet..... | 13 |
| 4.2.2 | Friskhet..... | 13 |
| 4.2.3 | Välbefinnande | 14 |
| 4.3 | Individens hälsopositioner | 14 |
| 5 | Metod | 15 |
| 5.1 | Litteraturstudie..... | 15 |
| 5.2 | Datamaterial..... | 16 |
| 5.3 | Urval | 16 |
| 5.4 | Innehållsanalys | 18 |
| 5.5 | Etiska överväganden..... | 19 |
| 6 | Resultat | 20 |
| 6.1 | Livskvalité | 20 |
| 6.2 | Kostens betydelse | 21 |
| 6.3 | Fysiska aktivitets betydelse | 23 |
| 6.4 | Vårdarens roll | 23 |
| 7 | Kritisk granskning..... | 24 |
| 7.1 | Intern logik | 25 |
| 7.2 | Struktur | 25 |
| 7.3 | Det pragmatiska kriteriet..... | 26 |
| 8 | Diskussion | 26 |

| | | |
|-----|-------------------------|----|
| 8.1 | Metoddiskussion..... | 26 |
| 8.2 | Resultatdiskussion..... | 27 |
| | Källförteckning | 31 |

Bilagor

Bilaga 1: Artikelresumé

Bilaga 2: Prisma Flow Diagram

1 Introduktion

Diabetes är en sjukdom, som vid misskötsel kan leda till flera seriösa följsjukdomar. Med korrekt vård och levnadssätt drabbas endast få av problem på grund av sjukdomen och man kan leva ett relativt normalt liv trots den. Detta kräver dock daglig omvårdnad och uppmärksamhet av patienten.

Förekomsten av diabetes mellitus typ II, som sjukdomen egentligen heter, har ökat i befolkningen för varje år. I och med att medellivslängden har ökat under 2000-talet ökar också sjukdomarna, men även allt yngre får diabetes typ 2 nuförtiden jämfört med förr. I dagens läge är diabetes typ 2 en av våra vanligaste folksjukdomar och man uppskattar att det finns kring 500 000 finländare med diabetes typ 2 (THL 2019). En stor del av dessa har diagnos, men flera är inte diagnostiserade och vet nödvändigtvis själv inte om att de har sjukdomen. Både diabetes typ 1 och 2 utgör en stor börda för samhället, speciellt när sjukdomen framskridit långt och följsjukdomar börjar utvecklas. Dessa är ofta dyra att behandla och kan ofta leda till bestående men för patienten och stora kostnader för samhället. Enligt THL (2016) kostar det i medeltal 1300euro/person/år att sköta en person med diabetes utan följsjukdomar. Ifall personen har följsjukdomar stiger kostnaden till 5700euro/person/år. Därför skulle det vara viktigt att behandla sjukdomen snabbt och effektivt, vilket både gynnar patienten och samhället.

Enligt Diabetesliitto (2019) är de grundläggande delarna av behandlingen egenvård och livsstilsförändringar, som kan vara besvärligt eftersom patienten inte nödvändigtvis är van att leva på det viset. Rekommendationerna för egenvården vid diabetes typ 2 har ändrats mycket under åren och det kan vara svårt att få grepp om vad som verkligen är bäst för en diabetiker, eftersom rekommendationerna kan variera beroende på vilken litteratur man läser.

Orsaken jag valde att skriva om diabetes typ 2 är för att det är vanligt, och ifall man jobbar inom vården är det nästan garanterat att man kommer att träffa på flera patienter med sjukdomen. Jag är intresserad av vad ny forskning säger om behandlingen vid diabetes typ 2. Ändamålet med studien är att sprida evidensbaserad kunskap baserat på ny litteratur, vilket kan hjälpa både vårdare och patienter.

2 Teoretisk bakgrund

I detta kapitel kommer respondenten att gå igenom existerande litteratur och forskning som beskriver vad diabetes typ 2 är, nya upptäckter, symtomen, diagnostiseringen, allmänna rekommendationer och behandlingar. Detta arbete fokuserar på behandlingen av diabetes typ 2 med tyngdpunkten på egenvård.

Före man förklarar vad diabetes typ 2 är så är det bra att förstå vad glukos och insulin är. Glukos är kolhydrater som blivit nedbrutna av intagen föda och det är kort sagt kroppens "bränsle" dvs. celler använder det som mat för att funktionera. Det är trots allt inte bra att ha för högt glukosvärde i blodet eftersom det kan leda till en lång rad komplikationer, varav vissa är allvarliga. Då kommer insulinet in i bilden. (Hedin & Löndahl 2016)

Vad är då insulin? Insulin produceras i bukspottskörteln och är ett livsviktigt hormon med flera uppgifter, men den absolut viktigaste är att släppa in glukos i cellerna, framförallt lever-, fett- och muskelceller. Det fungerar lite som en "dörröppnare" för glukoset. Vissa celler kan ta upp glukos utan insulin, men en stor del är beroende av insulin. Vid intag av föda ökar insulinproduktionen för att glukosnivån i blodet inte ska bli för högt. Under fasta minskar insulinproduktionen. (Alvarlsson, Brismar, Viklund, Örtqvist & Östemson 2007)

Enligt Ilanne-Parikka, Niskanen, Rönnemaa och Saha (2019) är olika former av lipider i blodet en annan faktor som orsakar en del av senkomplikationerna, bland annat kardiovaskulära problem. Kolesterol är en livsviktig lipid, som bland annat är en byggsten i cellmembranet. Kolesterol kan grovt klassificeras i två huvudgrupper nämligen LDL- och HDL kolesterol. LDL, som i vardagligt språk kallas för "skadligt kolesterol", har som uppgift att föra ut fetter från levern till blodet. HDL, även kallat "nyttigt kolesterol", har i uppgift att föra fetter från blodet tillbaka till levern. Höga halter LDL har visats öka risken för hjärt- och kärlsjukdomar. Däremot har höga HDL halter visats minska risken för kardiovaskulära problem. Levern klarar själv av att producera kolesterol, men när födan innehåller rikliga mängder kolesterol kan halterna bli höga.

Triglycerider är en annan form av lipider som i höga halter kan vara skadliga. Triglycerider fås från föda, men levern klarar också av att producera triglycerider själv.

Insulinet påverkar även fetternas ämnesomsättning, vilket vanligtvis inte är ett problem för kroppen. Problemet uppstår däremot när kroppen saknar insulin eller har låg insulinhalt. Då blir triglyceridhalten i blodet för högt, vilket i längden kan leda till senkomplikationer. (Ilanne-Parikka, Niskanen, Rönnemaa & Saha 2019)

2.1 Diabetes typ 2

“Diabetes var förr en fruktad sjukdom, som många förknippade med svåra komplikationer som blindhet och amputationer av ben. Tack vare förbättrad behandling är dock sådana följder av sjukdomen numera mycket ovanliga” (Alvarsson et al. 2007)

Vid diabetes typ 2 är bukspottskörtelns insulinproduktionsnivå inte tillräckligt hög för att hålla blodsockernivån på en acceptabel nivå. Detta kan bero på att insulinproduktionsnivån är nedsatt eller att själva cellernas förmåga att utnyttja insulinet är nedsatt och det behövs allt större mängder insulin för att få in glukoset i cellen. Detta kallas för insulinresistens. (Diabetesförbundet 2017)

Diabetes typ 2 är överlägset den vanligaste formen av diabetes och den fortsätter att öka i befolkningen för varje år. Diabetes typ 2 är mera ärftligt betingad än typ 1 och det beräknas att ca 20 till 25 procent av befolkningen i Sverige har hereditet till diabetes typ 2. Sjukdomen kan också bero på flera andra faktorer som övervikt, fysisk inaktivitet och tobaksrökning. (Almås, Stubberud & Grønseth 2011)

I en meta-analys som gjordes i Europa med totalt (n=117 878) deltagare, varav många var från Finland, försökte man undersöka hur stor påverkan och effekt den fysiska aktiviteten och BMI har på förekomsten av diabetes typ 2. Resultatet visade att ifall man var överviktig eller led av fetma hade man ökad risk att ha eller få diabetes typ 2 och samma gäller vid låg fysisk aktivitet. Speciellt ifall en individ både var överviktig och motionerade ytterst lite var det 7,4 gånger mer sannolikt att individen i fråga lider av diabetes typ 2. (Cloosterman et al. 2015)

2.2 Symtom och diagnostik

Symtomen i början av diabetes typ 2 är oftast mycket mildare än vid diabetes typ 1, eftersom insulinproduktionen fortfarande finns, men den är nedsatt eller så har cellerna en nedsatt förmåga att uppta insulin. Symtomen i början av sjukdomen kan

vara ökad törst, ökad miktion, trötthet, synrubbningar, benkramper och återkommande urinvägs- och hudinfektioner. Ifall patienten har haft typ diabetes typ 2 i flera årtionden eller har skött den dåligt i flera år är det stor risk att senkomplikationer utvecklas. Till dessa hör bland annat retinopati, ateroskleros, nefropati och svårläkta bensår. (Skafjeld & Graue 2013)

Eftersom symtomen kan vara mycket milda i början kan det ibland gå åratal innan någon diagnos fastställs även om man faktiskt har diabetes typ 2. Vid diagnostisering används oftast två metoder och vid ingen av dessa får patienten vara akut sjuk. Vid den första metoden tas plasmaglukosnivån av patientens blod efter minst 8 timmars fasta och då får värdet inte överstiga 7.0mmol/l. Ifall det är över 7 bör åtminstone ett till fasteglukos test tas. Ifall glukosen är mycket hög (över 12) och patienten urinerar mycket eller har oförklarlig viktninskning räcker detta som diagnos. Vid den andra metoden utförs ett peroralt glukosbalanstest på patienten. Patienten ska först vara fastande sedan föregående kväll, och sedan mäts fastebloodglukosen. Sedan ges patienten ett glas med glukoslösning i vatten att dricka. Mängden glukos beror på kroppsvikten, men oftast är det kring 75g för vuxna. Bloodglukosen mäts efter cirka 2 timmar och då bör värdet vara under 8mmol/l. Ifall det är mellan 8 och 12 har man nedsatt glukostolerans och ifall det överskrider 12mmol/l kan man fastställa diagnosen direkt. (Hedin & Löndahl 2016)

Det går också att mäta HbA1c som är glykosylerat hemoglobin, vilket är en form av hemoglobin som binder till sig glukos. Desto mera glukos det finns i blodet desto mer binder glukoset sig till hemoglobinet. HbA1c reflekterar medelvärdet på bloodglukoset under de senaste veckorna (ca 2-8 veckor). Detta värde förändras inte på några dagar oavsett hur högt eller lågt bloodglukos värdet än skulle vara. (Duodecim Terveyskirjasto 2019)

Under de senaste åren har man hittat fyra underklasser till diabetes typ 2, vilket förhoppningsvis kan förbättra vården och prognosen för alla diabetiker. I en artikel i svenska Yle menar Groop (2 mars 2018), en av forskarna som gjort denna nya upptäckt, att denna nya kategorisering kan leda överlag till bättre vård för diabetiker i och med att man kan få mer individanpassad behandling tack vare mera exakt diagnos.

Direkt citerat ur Yles artikel om Leif Groop:

“Det som är viktigt med de här nya formerna är att det bättre går att förutsäga sjukdomsförlopp och behandling. Med en sådan här ny indelning, som ger oss informationen redan vid diagnos, hoppas vi att vi kan förhindra att det blir komplikationer.”

Ilanne-Parikka, Niskanen, Rönnemaa och Saha (2019) skriver om de nya diabetes kategorierna. En ny kategori motsvarar diabetes typ 1 och 4 nya kategorier som motsvarar diabetes typ 2. I de nya kategoriseringarna har man endast valt undergrupper av diabetes mellitus typ 1 och 2, och inte till de andra mindre vanliga formerna av diabetes, till exempel graviditetsdiabetes.

De fem nya typerna är:

- SAID (Severe autoimmune diabetes) Insulinbrist orsakad av autoimmunitet. Denna motsvarar vad man kallar diabetes typ 1.
- SIDD (Severe insulin-deficient diabetes) Denna kategori kännetecknas av insulinbrist men inte på grund av autoimmunitet.
- SIRD (Severe insulin-resistant diabetes) Vid denna form har patienten allvarlig insulinresistens. Dessa patienter är ofta mycket överviktiga.
- MOD (Mild obesity-related diabetes) Diabetes som förknippas med kraftig övervikt. Dessa patienter insjuknar vanligen i ung ålder. Denna kategori utgör den näst största gruppen av typ 2 diabetiker.
- MARD (Mild age-related diabetes) Åldersrelaterad diabetes. Denna är den största kategorin av diabetes typ 2.

I originalstudien gjord av Ahlqvist et al. (2018) baserades de nya typerna av diabetes på sex olika variabler. Dessa variabler var antikroppar mot glutaminsyradecarboxylas (GAD), ålder vid diagnos, BMI, HbA1c, funktionen av betaceller och insulinresistens. Denna studie har replikerats flera gånger med liknande resultat och det har visats vara en effektiv metod att klassificera diabetespatienter, dock kan det i vissa fall hända att en patient skulle passa in i två typer av diabetes samtidigt. I studien framkommer att de olika typerna av diabetes har olika kännetecken och risker för följsjukdomar. Bland annat har patienter med SIDD högst risk av retinopati och SIRD patienter hade högst

risk av nefropati. Tack vare fynd som dessa kan man på ett effektivare fördela resurser till de patienter som behöver dem mest, både i förebyggande och vårdande syfte.

2.3 Målet med vården av diabetes typ 2

Huvudmålet med behandlingen är patienten ska vara så symtomfri som möjligt och att förebygga senkomplikationer som exempelvis ateroskleros, bensår och nefro- och retinopati, för att patienten kan leva ett bra liv trots sin diabetes. Detta gör man genom att försöka sänka HbA1c nivån, minska övervikt, kontrollera blodtrycket och minska lipidnivån i blodet. Det är möjligt att få diabetes typ 2 i remission med permanenta och korrekta livsstilsförändringar som behandlingen grundar sig på speciellt i början av insjuknandet. Remission är förstås idealet, men detta är nödvändigtvis inte alltid möjligt på grund av diverse individuella orsaker. Viktkontroll är en viktig del av behandlingen. Med endast en måttlig minskning av kroppsvikt sjunker HbA1c nivån betydligt och minskar risken för komplikationer. Viktminskning görs alltid konservativt i mån om möjlighet, men ifall patienten lider av mycket grov fetma kan kirurgi övervägas. (Terveysportti 2019).

Det är viktigt att försöka få patienten engagerad i egenvården för att sköta sin sjukdom. Egenvården i diabetes typ 2 är oftast livsförändringar, vilket brukar delas in i två delar, nämligen kost och motion. Med relativt små förändringar kan man få resultat, speciellt när man är i början av sjukdomen. Ifall patienten använder sig av tobaksprodukter är det ytterst viktigt att konsumtionen av dessa avslutas. (Skafjeld & Graue 2013)

2.4 Nationella näringsrekommendationer i Finland vid diabetes typ 2

Enligt Käypähoito (2019) är kostrekommendationerna för patienter med diabetes typ 2 samma som för den allmänna befolkningen. Information om Finlands nationella kostrekommendationer för vuxna hittas lätt sammanfattat på livsmedelsverkets hemsida. Dessa rekommendationer baserar sig på statens näringsdelegations nyaste publikation (2014) som är mera djupgående.

Enligt Livsmedelsverket (2019) är hörnstenarna regelbundenhet och nyttighet dvs. att äta hälsosamma måltider med jämna mellanrum under dagen. Detta leder till att

blodglukoshalten hålls jämn under hela dagen, hungerkänslan dämpas och viktkontrollen gynnas. Det är viktigt att inte överdriva med portionsstorlekarna samt att undvika småätande mellan måltider.

Som tumregel löns det att tillsätta mera föda från växtriket och minska födan från djurriket. Det rekommenderas att man äter minst 500g grönsaker, rotfrukter, svamp, frukter och bär jämt tilldelat under dagens lopp, vilket innebär ungefär 1dl av dessa till varje måltid. Dessa innehåller mycket vitaminer, mineralämnen och kostfibrer. Speciellt för vegetarianer är baljväxter ytterst bra eftersom de innehåller rikliga mängder proteiner. Nötter och frön är även bra källor till omättat fett men man se till att de är osaltade och osockrade och inte äta alltför mycket eftersom rekommendationen är 30g per dag. En passlig konsumtion av ägg är 2 till 3 ägg i veckan. Livsmedelsverket (2019)

Fisk är en mycket bra råvara eftersom den innehåller flera omättade fetter, protein och vitamin D och det är bra att äta fisk 2-3 gånger i veckan. Kött är lite av ett gråområde eftersom det är stor skillnad på kött från olika djur, men som regel bör man inte äta mer än 500 gram i veckan. Ifall man äter kött rekommenderas det att man väljer så fettsnålt kött som möjligt. Kött från fåglar är överlag fettsnålare än kött från exempelvis nötkreatur, får och svin. Även saltmängden bör inte vara överdriven i köttprodukterna. Livsmedelsverket (2019)

Vätskebehovet är aningen komplicerat eftersom det beror väldigt mycket på individens fysiska aktivitet, ålder och temperaturen i omgivning. Den riktgivande rekommendationen är 1-1,5 liter vätska, vilket inte inkluderar den vätska födan innehåller. Sockrade drycker rekommenderas ej, speciellt för diabetiker, eftersom det är förknippat med ökan risk av diabetes typ 2 och övervikt. Livsmedelsverket (2019)

2.5 Diet för typ 2 diabetiker

Enligt Aro, Mutanen och Uusitupa (2012) är över 80% av alla diabetes typ 2 patienter överviktiga, och eftersom övervikten förvärrar insulinresistensen är det välfunnet att försöka minska vikten, vilket oftast görs med att minska energiintaget. Detta görs med att först skaffa sig en inblick i hurdana patientens kostvanor är och efter det bör man försöka minska intaget av kalorier med ungefär 500 till 1000 per dag med hänsyn till patientens ålder, kön, vikt och energiförbrukning. Endast med att minska energiintaget

borde vikten minska sakta men säkert även utan att ändra på innehållet av kosten. Om man dessutom ändrar innehållet till nyttigare, till exempel byter ut mättat fett mot omättat och öka på fiberhalten i kosten borde viktminskningen för snabbas och glukosbalansen förbättras.

I Finland är inte lågkolhydratsdieter, som till exempel LCHF (Low Carbohydrate High Fat), rekommenderade eftersom det inte finns några klara stöd för att hjälpa patienter med diabetes typ 2 i och med att resultaten av studierna om detta är tvetydiga och motstridiga. Dessutom finns det relativt lite information om hälsopåverkan av långtidsanvändning av lågkolhydratsdieter. Fasta och strikt kolhydratsdiet (ketogen diet) rekommenderas ej för patienter med sjukdomen eftersom deras hälsoeffekter på dessa patienter har studerats ytterst lite. I Finland kan dock medelhavsdiet rekommenderas vid diabetes typ 2. Medelhavsdieten kännetecknas av att vara rik på grönsaker, frukt, fisk, nötter, olivolja och fullkornsspannmål medan mängden kött, socker och vitt spannmål är låg. (Käypähoito 2019)

En meta-analys, vars syfte var att studera effekten av alternativa dieter som behandling vid diabetes typ 2, gjordes 2013 med totalt (n= 3073) deltagare varav största delen hade diabetes typ 2. I studien var författarna intresserade av de vanligaste dieterna, som var Låg-kolhydratsdiet, low-GI (låg glykemisk diet), medelhavsdiet, hög-protein diet och vegetarisk diet. Resultatet visade att varje diet hade bättre effekt på vissa markörer än vad vanlig sund kost hade. Speciellt positiva resultat hade låg-kolhydrat, Low-GI och medelhavsdieten, vars effekter på HbA1c nivån var signifikanta. Dessa dieter visade även förbättringar i lipidnivåerna med ökade halter av HDL (4% för Medelhavsdiet, 5% för Låg-GI och 10% för låg kolhydratsnivå), och minskade halter av LDL. Även vegetarisk diet hade positiv effekt på glykemisk kontroll. I studien nämns det dock också att det bör göras flera och bredare studier på alla dieter för diabetiker både för korttids- och långtidseffekter på blodsockret och hälsan överlag på diabetiker. (Ajala, English & Pinkey 2013)

Sötningsmedel som bland annat sakarin, syklamat och asesulfam är ungefär 200 gånger sötare än socker, vilket betyder man behöver tillsätta 200 gånger mindre mängd sötningsmedel för att uppnå samma söthet som vanligt socker skulle ge. Detta betyder i sin tur att mängden energi, som finns i till exempel drycken, förblir så låg att det i princip är obetydligt och påverkan på blodsockret är väldigt liten eller ingen alls. Sötningsmedel är ett bra utbyte mot vanligt socker för bantare och speciellt för

diabetiker. Sötningsmedlens säkerhet har studerats och de har visats vara säkra i måttliga mängder. (Aro, Mutanen & Uusitupa 2012)

2.6 Fysisk aktivitet

Regelbunden fysisk aktivitet har en väsentlig roll i behandlingen av diabetes typ 2. Motion förbättrar glukosbalansen, minskar insulinresistensen, minskar plasmans triglyseridhalt, kolesterol och sänker även blodtrycket, som också minskar risken för kardiovaskulära senkomplikationer. Även utan viktminskning ger motion effekt bland annat för att fettmassan omvandlas till muskler. (Terveysportti 2019)

En meta-analys från 2017 med 29 studier påvisade även att ifall patienten har möjlighet är det lönsamt att öka på träningens intensitet för att få bättre och snabbare resultat. 20 Av studierna i meta-analysen försåg statistik på glycerat hemoglobin och det påvisades att det var en signifikant minskning i HbA1C nivån jämfört med kontrollgruppen. Det framkom även att desto längre och intensivare träningen höll på desto mer sjönk HbA1C nivån. (Grace et al. 2017)

För diabetes typ 2 patienter i Finland är det samma allmänna motions rekommendationer som åt övriga befolkningen. Det behöver inte vara mer än 30 minuters motion per vecka 3 till 5 gånger per vecka. Motionen bör ge en pulsökning till cirka 100-120 slag/min. Data talar även om att man kan dela upp motionsstunderna upp i kortare snuttar, till exempel 10 minuter tre gånger per dag. (Hedin & Löndahl 2016)

HIIT (hög-intensitets intervallträning) är en form av träningsmodell där man tränar med nära den maximala belastningen (85-95%) under endast några minuters pass och repeterar detta ett flertal gånger. HIIT förbättrar ämnesomsättningen men den största fördelen är att den ska effektivt förbättra den kardiovaskulära funktionen och förebygger kardiovaskulära komplikationer, som ofta förekommer med diabetes. Denna form av motion tar allt som allt kortare tid än vanlig uthållighetsträning och kan därför passa vissa människor som inte har tid eller vilja att till exempel gå på långa promenader. Ifall man har dålig grundkondition rekommenderas dock att man först förbättrar konditionen med vanlig uthållighetsträning före man börjar med HIIT. Denna form av träning kan kännas obehaglig eftersom man belastas väldigt hårt, men det är studerat att också både typ 1 och 2 diabetiker med kardiovaskulära sjukdomar

kan ha nytta av HIIT. Ifall man har svår retinopati eller nefropati rekommenderas dock inte HIIT. (Ilanne-Parikka, Niskanen, Rönnemaa & Saha 2019)

2.7 Läkemedelsbehandling

Ifall inte livsstilsförändringarna sänker blodglukosnivån tillräckligt eller ifall patienten vid diagnostiseringen har en mycket hög blodglukosnivå kan läkemedel användas. Det finns flera olika läkemedel med olika verkningsmekanismer. De vanligaste är läkemedel som förhindrar levern att producera glukos, läkemedel som förbättrar cellernas insulinkänslighet och läkemedel som stimulerar insulinproduktionen. Man kan kombinera flera läkemedel på samma gång för förbättrad effekt. Ifall inte dessa hjälper att hålla HbA1c nivån under 53 bör insulinbehandling påbörjas. Det finns flera olika sorter av insulin vars effekt är olika långa. Vilken sorts insulin som väljs är olika från fall till fall och beror mycket på bland annat patientens fysiska aktivitet, matvanor och självständighet. (Terveysportti 2019)

2.8 Diabetespatienters svårigheter och möjligheter med egenvården

I vården av diabetes typ 2 är det inte endast biologiska markörer som löns att stirra sig blint på, hög livskvalité, bra psykiskt välmående och adekvat upplevelse av sjukdom är viktiga målsättningar i vården. Detta nämns i flera nationella rekommendationer men tyvärr glöms de ofta bort i praktiken och även i forskning. Patientens allmänna livskvalité påverkar själva sjukdomen, den utmanande egenvården och även på symtomen. Den utmanande vården påverkar i sin tur livskvalitén, vilket betyder att detta är en central del av vården. (Duodecim 2019)

2.8.1 Svårigheter

Det är individuellt vilka saker inom egenvården som patienten kan uppleva utmanande och även till vilken grad det anstränger patienten. Saker som kan påverka detta kan bland annat vara fysiska eller funktionella begränsningar, bristfällig handledning, felaktig information, ekonomiska situationer, orkeslöshet, problem att binda sig till rutiner, tidigare misslyckanden eller ouppnådda mål. Det kan också bero på psykosociala situationer som exempelvis otillräckligt stöd av anhöriga, emotionella

svårigheter eller depression. Vårdansträngning är vanligt inom diabetesvården och detta kan leda till vård trötthet. Både tung vårdansträngning och vårdtrötthet påverkar avsevärt på att patienten orkar förbinda sig till dieten och sina fysiska aktivitetsvanor samt egenvården överlag. Vårdansträngning och vårdtrötthet korrelerar både med sämre glycemisk kontroll och sämre upplevelse av självförmågan att sköta om sjukdomen. (Ilanne-Parikka, Niskanen, Rönnemaa & Saha 2019)

Ifall man upptäcker vårdansträngning eller vårdtrötthet bör man ge individanpassat stöd som riktar sig till det område som patienten har svårigheter med för att få det bästa resultatet. För att dessa problem ska upptäckas i tid och för att kunna förebygga och förbättra problemen bör man fråga och diskutera om detta vid varje besök utan en specifik anledning. Stöd och interventioner löns att ge speciellt vid diagnoskedet och när det blir märkbara förändringar i situationen, som exempelvis upptäckt av följsjukdom eller förändringar i livssituationen. (Duodecim 2019)

2.8.2 Möjligheter och motiverande samtal

När det kommer till samtal om livsstilsförändringar och stöd åt patienten är motiverande samtal en ytterst bra metod att använda enligt THL (2019). Motiverande samtal går ut på att man vill ge motivation åt patienten via samtal, som alltid är ett samarbete mellan vårdare och patient. Samarbetet är grundat samt patientorienterat, och fokuset är på att öka patientens egen motivation till förändring samt att hitta patientens resurser till detta.

I motiverande samtal är det essentiellt att vårdaren ställer öppna frågor, det vill säga frågor som inte har givna svarsalternativ. Man bör ha patienten själv att berätta och beskriva fritt sina tankar angående sjukdomen och hens funderingar kring detta. På detta sätt känns det inte lika påträngande för patienten och samtalet blir mera naturligt, och inte som något förhör. Förändringsprat är antagligen den viktigaste delen av motiverande samtal, detta innebär att höja patientens motivation, vilket leder till att patienten lättare kan förändra sitt beteende. Man bör förmedla tron på att patienten har de resurser som krävs. För den som leder samtalet är det vitalt att veta när det löns att vara tyst, när man ska komma med fakta och när det löns att ingripa. Det är skillnad på att ge råd och väglett upptäckande dvs. att hitta patientens egna resurser, och en balans mellan dessa är viktigt. Att reflektera patientens egna tankar är en av huvudaspekterna i motiverande samtal, alltså att säga samma som patienten

redan sagt men vårdaren bör formulera det annorlunda, ofta i ur en mer positiv synvinkel. Detta för att patienten ska "se" sina egna tankar och åsikter. När problem uppstår bör man utforska dem för att se varifrån de härstammar för att man lättast ska kunna hantera och förändra på dem. (Miller & Rollnick 2013)

Miller och Rollnick (2013) menar att en vanlig fälla är att man börjar fokusera på mål för tidigt i samtalet utan att ha skapat tillräckligt engagemang. Det är viktigt att hitta motivationen före man sätter fram några mål. Målen kommer först mot slutet av samtalet när man redan talat om patientens berättelse, funderingar och motivering. Förändringen är sällan linjär. Det kan till och med vara kontraproduktivt att börja med alltför stora mål, detta kan leda till att patienten får dåliga erfarenheter av förändringsförsök ifall försöket misslyckas. Det löns att börja med små och realistiska mål och gör nya mål vartefter målen uppnås. Ifall patienten inte själv kommer med idéer och mål bör vårdaren hjälpa till och planera samt framkalla beslut.

3 Syfte och frågeställningar

Syftet med examensarbetet är att få ökad kunskap och bättre uppfattning om diabetes typ 2 och vården av den. Respondenten har satt vikten på egenvården och hur patienterna enligt de senaste forskningsupptäckterna kan sköta egenvården på bästa möjliga sätt, för att hen ska kunna leva ett värdefullt liv trots sin sjukdom.

Frågeställningen lyder:

- Hur kan diabetes typ 2 patienter sköta egenvården på bästa möjliga sätt enligt de senaste forskningsupptäckterna

4 Teoretisk utgångspunkt

I det här arbetet har respondenten valt att använda sig av Katie Erikssons teori om hälsa som teoretisk utgångspunkt. I diabetesvården strävar man efter att patienten ska kunna leva ett normalt liv trots sin sjukdom, för att kunna göra detta krävs det hälsa.

Man bör få patienten att själv uppfatta att man klarar av situationen trots diagnosen, det är viktigt att patienten ser sig själv som frisk och inte som sjuk. Vårdarens uppgift är att hitta den potential som patienten har och använda denna. I detta kapitel kommer det fram vad Eriksson anser att hälsa är och dess premisser samt begreppen som berör detta. (Eriksson 1990)

4.1 Hälsan är relativ

Eriksson menar att hälsan är relativ, man kan inte dra exakta gränser för vad som är friskt och vad som är sjukt. Varje individ har olika upplevelser och uppfattningar om hälsa både i teoretiskt och praktiskt syfte. Dessa uppfattningar kan påverkas av bland annat tid och rum, kultur, samhälle, kunskap och av individen själv. En individ kan uppfatta sig hur frisk som helst medan en annan individ med exakt samma sjukdom eller symtom har en känsla av ohälsa. (Eriksson 1990)

4.2 Hälsa enligt Eriksson

Eriksson menar att hälsa är integrerat tillstånd av sundhet friskhet och välbefinnande, dessa begrepp betyder följande:

4.2.1 Sundhet

Sundhet är ett drag eller ett kännetecken på tillståndet hälsa. Sundheten kan delas in i två betydelser:

1) Med sundhet menas psykiskt välmående, det vill säga mental hälsa. Individen kan tänka klart och förståndigt.

2) En sund människa kan agera hälsosamt och är medveten om konsekvenser som individen kan orsaka på grund av sina handlingar. (Eriksson 2018)

4.2.2 Friskhet

Med friskhet menas det att man är fysiskt frisk, det vill säga alla organ i kroppen fungerar som det ska och alla vanliga prov är inom referensvärden. Med friskhet anses

endast fysisk friskhet. Även om man har fysisk friskhet kan man fortfarande vara psykiskt sjuk. (Eriksson 2018)

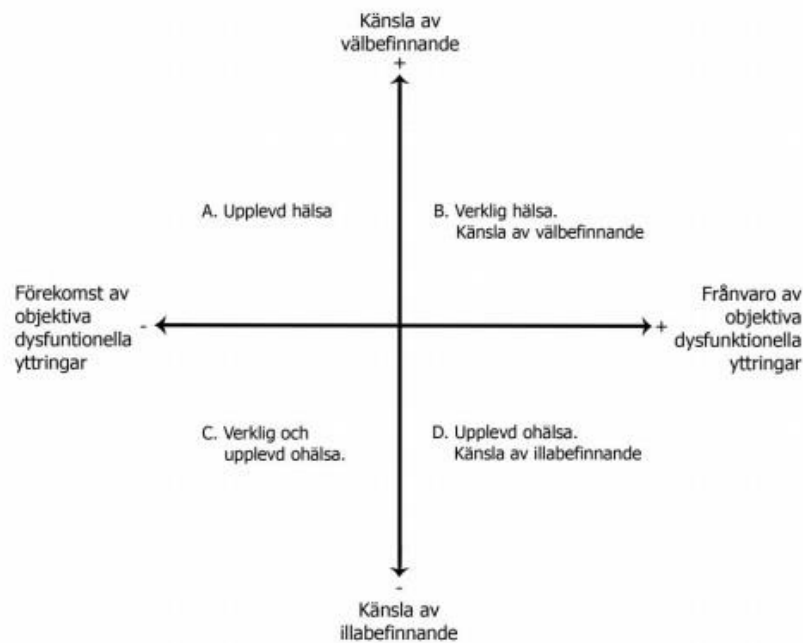
4.2.3 Välbefinnande

Till skillnad från sundhet och friskhet är välbefinnande ett mera subjektivt begrepp. Välbefinnande är svårt att observera, antingen har en individ välbefinnande eller inte. Välbefinnande är en sorts inre känsla, ifall individen har en känsla av välbefinnande känner han glädje och lycka. Motsatsen till välbefinnande är illabefinnande, alltså en känsla av ohälsa. (Eriksson 2018)

Hälsa är således en blandning av sundhet, friskhet och välbefinnande, och man bör se hälsan som helhet. Hälsa behöver dock inte betyda att det inte skulle finnas en sjukdom inblandat, att individen säger sig ha välbefinnande och känner sig frisk räcker redan som förutsättning för hälsa, trots att samhället anser att hen är sjuk. Däremot ifall patienten anser sig vara sjuk eller ha känsla av illabefinnande, även om samhället ser patienten som frisk, är det inte hälsa. (Eriksson 2018)

4.3 Individens hälsopositioner

Enligt Eriksson finns det fyra möjliga hälsopositioner som individen kan befinna sig i. Här fungerar sundhet och friskhet som hälsobegreppets objektiva dimension medan välbefinnande fungerar som den subjektiva dimensionen. Vid A rutan i figuren har individen något eller några objektiva symtom eller fynd, men hen kan ändå känna sig frisk. Vanligt är det att dessa personer nog vet att de har någon sjukdom med de har accepterat detta och de klarar av att uppleva välbefinnande. Ruta B är så kallad verklig hälsa, som är när man både har känsla av välbefinnande och inte har några objektiva manifestationer. Ruta C är när individen både känner sig sjuk och där det finns objektiva sjukdomar. Ruta D är när individen upplever att hen är sjuk men inga objektiva fynd kan hittas. För dessa personer är symtomen och illabefinnandet de känner sanna. (Eriksson 1990)



Figur 1. Individens hälsopositioner (Eriksson, 1984)

5 Metod

I det här kapitlet går respondenten igenom hur denna induktiva studie gjorts och vilka metoder som använts genom hela studien. En stor vikt sätts på litteratursökning och dess sållning. Här kommer även att beskrivas innebörden av en litteraturstudie. Till sist kommer de etiska funderingar som hör till detta arbete att gås igenom. Som bilaga finns även en resumé av artiklarna samt ett PRISMA flow diagram.

5.1 Litteraturstudie

En litteraturstudie är när man med hjälp av flera studier, med god kvalitet, svarar på arbetets syfte och frågesättningar. Man måste se till att det finns tillräckligt många studier före man börjar. Det är även viktigt att man presenterar alla resultat och inte endast de resultat som stöder författarens egen hypotes. En kritisk bedömning måste alltid göras på hur välgrundade studiens resultat är. (Forsberg & Wengström 2015)

Att ha tydligt beskrivna kriterier och metoder för hur litteratursökningen går till är väsentligt i en litteraturstudie, och det är absolut nödvändigt att minimera risken för systematiska fel, för att studiens resultat ska gå att reproducera. Ifall en annan forskare skulle göra samma studie borde resultatet bli ungefär samma. Att göra någon sorts tabell på studierna är en viktig del av studien. (Henricson 2012)

5.2 Datamaterial

Eftersom respondenten valde söka artiklar om både motionens, dietens och den psykiska delens påverkan på sjukdomen och dess vård, blev sökningen tidskrävande. Respondenten använder sig endast av vetenskapliga artiklar i denna studie. Litteratursökningen är gjord i oktober, november och december 2019 samt februari 2020. Artiklar som förekommer i denna studie är från databaserna Ebsco Cinahl, SveMed+ och PubMed. Sökning gjordes även på Medic men ingen relevant artikel hittades där.

Vid sökningen har flera sökord och sökordskombinationer användts, som exempelvis "DM type 2", "Diet", "Exercise", "Glycemic control", "Diet" och "Scandinavia". Synonymer till dessa sökord användes också, för ordet "Glycemic control" användes "Glycemic control" OR "Hba1c" OR "Blood sugar" OR "Blood glucose". För "Exercise" användes "Exercise" OR "Physical activity" OR "Workout" OR "Fitness". För "Diet" användes "Diet" OR "Food" OR "Nutrition" OR "Eating habit" OR "Food habit". För "Change" användes "Change" OR "Effect" OR "Impact" OR "Affect". För "Scandinavia" användes "Scandinavia" OR "Sweden" OR "Norway" OR "Denmark" OR "Finland".

5.3 Urval

Artiklarna avgränsades till att främst svara på objektiv data angående vad kostens och motionens inverkan på sjukdomen, till exempel hur mycket en specifik diet kan sänka blodsockret på en patient med diabetes typ 2. Flera artiklar blev exkluderade på grund av att studierna och deras metoder, vare sig det var kost eller motion, varade för kort tid. Respondenten ville se både korttids- och långtidseffekten av metoderna i studierna. Studierna exkluderades också ifall de endast hade ett fåtal deltagare.

Sökresultaten begränsades till artiklar som var högst 5 år gamla, det vill säga publicerade 2014-2019 för att garantera de nyaste fynden. Som kriterium satte respondenten även att artiklarna skulle vara peer-reviewed, för att artiklarna garanterat skulle vara vetenskapliga och ha hög kvalitet. Alla artiklar går att läsa gratis i full-text, för att man ska kunna se hela bilden och inte endast få en överblick i ämnet. Största delen av artiklarna är gjorda i Norden, detta för att Norden är i spetsen vad gäller diabetesforskning överlag, och även för att man bättre kan relatera till dem. Vissa artiklar är från andra världsdelar, men respondenten ansåg att dessa iallafall var relevanta och valdes därför med. Studier om livskvaliten var endast begränsade till Norden.

Till denna studie var kriterierna följande:

Inklusionskriterium:

- Artikeln svarar åtminstone till någon grad på arbetets syfte
- Artikeln är gjord 2014-2019
- Artikeln är helst vara i Norden eller ha nordiska förhållanden. Andra artiklar kan vara acceptabla ifall de är ytterst relevanta
- Artikeln fokuserar på egenvård som behandling
- Interventionerna bör vara åtminstone 4 veckor långa

Exklusionskriterium:

- Artikeln svarar inte på syftet
- Artikeln är publicerad före 2014
- Artikeln är en litteraturöversikt
- Artikeln fokuserar på läkemedels behandling
- Interventionen är under 4 veckor lång
- Annat språk än engelska, finska eller svenska

| Databas | Sökord | Träffar | Inkluderat efter titel | Inkluderat efter abstrakt | Inkluderat efter artikel (Slutligt urval) |
|--------------|---|---------|------------------------|---------------------------|---|
| ESBCO Cinahl | T2DM* and hba1c* and exercise* and scandinavia* | 30 | 5 | 2 | 1 |
| EBSCO Cinahl | T2DM* and hba1c* and diet* and scandinavia* | 40 | 5 | 4 | 3 |
| EBSCO Cinahl | T2DM* and diet* and hba1c* not risk | 196 | 12 | 4 | 1 |
| Medic | Diabetes* and ravitseemus* | 37 | 3 | 0 | 0 |
| Medic | Diabetes* and ruoka* | 11 | 1 | 0 | 0 |
| PubMed | T2DM* and diet* and hb1ac* | 58 | 5 | 2 | 2 |
| SveMed+ | T2DM* and kost OR diet | 11 | 2 | 1 | 1 |
| EBSCO Cinahl | T2DM* and change* and scandinavia* | 43 | 13 | 5 | 4 |

Tabell 1. *Urval av litteratursökning*

5.4 Innehållsanalys

Dataanalysen ger en tydlig och systematisk bild över artiklarna. I analysen kan artiklarna jämföras med varandra och forskaren ser då vilka likheter och olikheter det finns i texterna. Detta gör att hela litteraturstudien mer strukturerad, vilket är en viktig del för att få studien mer trovärdig. (Nielsen & Granskär 2017)

Innehållsanalysen är en bra analysmetod att börja med ifall man är en novis inom forskning eftersom man kan göra på flera sätt relativt kort och enkelt. Däremot kan

man göra innehållsanalysen också mycket avancerad, det beror på hur djupgående forskaren vill göra den. Innehållsanalysen går att använda med flera olika datainsamlingsmetoder. (Henricson 2012)

Respondenten har läst igenom varje artikel några gånger i sin helhet och resultatdelarna flera gånger, eftersom resultatdelen svarar på arbetets syfte. Vissa artiklar lästes igenom fler gånger än andra beroende hur svår texten var att bearbeta. Eftersom artiklarna handlar om olika ämnen, klumpades artiklarna tillsammans med som beskrev samma ämne. Texterna lästes på dator i ett program och relevanta delar, likheter, olikheter samt nyckelord markerades med olika färger för att kunna kategoriseras. Dessa kategorier representerar resultatet. Till sist har respondenten speglat resultatet mot den teoretiska utgångspunkten. Markeringar, kategoriseringar och speglingen skedde på respondentens egen tolkning.

5.5 Etiska överväganden

God etik och vetenskaplig praxis är väsentligt i vetenskapliga studier. Innan man påbörjar en studie är det viktigt att tänka på de olika etiska aspekterna. I en litteraturstudie är det viktigt att välja studier som är granskade av en etisk kommitté eller där grundligt etiskt övervägande har gjorts. Det är även essentiellt att föra fram studier som både stöder och inte stöder forskarens egen åsikt. Att endast presentera artiklar/studier som stöder forskarens egen åsikt/agenda är oetiskt. (Forsberg & Wengström 2015)

World Medical Organisation WMA (2018) har kommit med flera etiska direktiv under åren och en av de viktigaste är Helsingforsdeklarationen. Detta är en ytterst betydelsefull forskningsetisk riktlinje, som antogs av WMA år 1964. Denna deklaration har riktlinjer och principer, och är menat för läkare och andra yrkesgrupper som samverkar i medicinsk forskning. Deklarationen är inte lagbindande men den har haft stor inverkan på flera nationella lagstiftningar under årens lopp. Den nyaste versionen kom ut 2013. Grundregeln i deklarationen är att omsorgen för individen alltid går före vetenskapens och samhällets intresse.

I detta arbete har respondenten inte själv haft kontakt med patienter, alltså ställs frågorna till litteraturen och inte åt patienterna, vilket betyder att då måste andra etiska aspekter funderas över. Enligt Forskningsetiska delegationen (2012) måste man

alltid visa hänsyn till andra forskares arbete och resultat, och hänvisa till deras publikationer på ett korrekt sätt så att deras arbete respekteras och de får det värde och den betydelse som tillkommer dem. Ifall man inte refererar något till den ursprungliga författaren anses det att man själv är den ursprungliga författaren, vilket är plagiat.

Studenten kan ha bristfälliga kunskaper i engelska och metodologi, vilket kan göra att artiklarna är svåra att förstå och det kan även vara svårt att ge en rättvis bedömning av alla artiklar som ingår i studien. Det finns även risk för feltolkningar och att vissa grupper beskrivs nedlåtande. (Henricson 2012)

6 Resultat

I detta kapitel kommer respondenten att presentera resultatet av de utvalda artiklarnas innehåll. Som bilaga finns även en artikelresumé. 6 av artiklarna handlar om kosten, 2 artiklar handlar om fysisk aktivitet och 4 artiklar handlar om livskvaliteten samt interventioner vid diabetes typ 2. Resultatet av innehållsanalysen gav fyra teman: livskvalité, kostens betydelse, fysiska aktivitetens betydelse och vårdarens roll.

6.1 Livskvalité

I en svensk studie, som Engström et al. (2019) gjort på närmare 5000 diabetiker visar att livskvalitén är i medelsnitt sämre för de diabetiker med höga blodsockernivåer jämfört med diabetiker med lägre blodsockernivå. Speciellt 3 områden var sämre för typ 2 diabetiker med höga HbA1c jämfört med de med lågt värde. Överlag hade de mera fysiska problem, som förhindrar eller försvårar personen att sköta om egenvården, generella hälsan var allmänt sämre och deras vitalitet var sämre. Även om skillnaderna inte var lika framstående, var det även skillnad på det mentala välmåendet, social funktionen och emotionella problem.

“In the adjusted analyses for participants with type 2 diabetes, the high-risk group had the statistically significantly lowest means in both summary measures and all domains except BP” (BP= Bodily pain) (Engström et al. 2019)

Både fysiska och psykiska delen påverkar egenvården och människor som har problem med detta borde få hjälp. En annan svensk studie gjord av Isaksson et.al (2015) ville se vad svenskar har för åsikter och befogenheter till att klara sig själva med sin diabetes typ 2, och ifall de anser att de behöver hjälp eller stöd med det. I allmänhet anser kvinnor att de behöver stöd med sin sjukdom mera än vad män gör. Pensionärer med diabetes typ 2 anser att de klarar sig bättre med sin sjukdom än vad personer i arbetsför ålder gör. Personer som bor tillsammans med en partner känner att de får signifikant mera stöd med sin sjukdom än personer som bor ensamma. Överlag relaterade befogenheterna och åsikterna att klara sig med sjukdomen till sjukdomstiden.

“Self-management ability, support from healthcare professionals and from relatives and lastly diabetes duration was associated with diabetes empowerment.” (Isaksson et al. 2015)

Livsstilsförändringar och metoder som snabbt ger positiva resultat kan vara ytterst motiverande för patienten. Eftersom det fysiska välmåendet och psykiska hälsan samt mentala välmåendet går hand i hand kan förbättring av det fysiska välmåendet också förbättra mentala och psykiska hälsan. Ifall detta sker snabbt kan patienten få högre motivation och orka fortsätta med livsstilsförändringen i fråga. (Due, Larsen & Mu 2015)

6.2 Kostens betydelse

I alla 6 artiklar om kost vid diabetes typ 2, framkommer det att kosten har en mycket stor betydelse vid behandlingen av sjukdomen. Med rätt kost kan man på en relativt kort tid förbättra bland annat blodsockervärden, blodtrycket, kolesterolet och minska vikten samt insulinkänsligheten. Med rätt kost kan man i vissa fall minska eller till och med avsluta diabetesmedicineringen helt och hållet.

Lågkolhydratsdiet har potential till att under en kort period minska vikten och förbättra glukoskontrollen. Förekomsten av hypoglykemi ökade inte under någon av lågkolhydratsinterventionerna, dock rekommenderas inte lågkolhydratsdiet ifall man ofta har hypoglykemi. Fem studier påvisade märkbara förbättringar i glukoskontrollen kortsiktigt (1-4 månader). Ifall lågkolhydratsdieten har stor effekt även på lång sikt var dock inte lika uppenbart. En studie påvisade att dieten har större effekt än en

“vanlig” diet även långsiktigt, medan två andra studier inte kunde påvisa samma effekt. (Sato et al. 2017)

“Patients in the LCD group, compared with those in the CRD group, showed a significant decrease from baseline to the end of the 6-month RCT period in terms of calorie intake, carbohydrate intake, body weight, BMI, and HbA1c in our previous study with 62 patients. However, no differences in these factors were observed between the 2 groups at 18 months after baseline” (Sato et al. 2017)

Fullkornsprodukter borde användas mera i maten. En RCT studie som Li et.al gjorde 2016, visade att långtids konsumtion av fullkornsprodukter, i detta fall havre, minskar HbA1c, triglycerider, LDL kolesterol, vikten och mängden viceralt fett märkbart både kortsiktigt och långsiktigt. Resultaten förbättrades när mängden havre ökade, med mest märkbara skillnaderna vid 100g havre per dag.

I tre av studierna hade man med sötningsmedel istället för vanligt socker för att minska mängden kalorier och kolhydrater. Ingen av de tre studierna kunde påvisa att sötningsmedel har några negativa effekter på blodvärden, åtminstone på kort och medellång sikt.

“Although there is no strong evidence against use of artificial sweeteners as food additives there are still subjects whom out of personal believe wish to avoid consuming artificial additives” (Norén & Forssell 2014)

I två av de sex valda studierna mättes även livskvalité som ett resultat. I båda studierna framkom det att när man äter mera regelbundet och nyttigt förbättras också livskvalitén överlag, speciellt fysiska välmåendet, sociala förmågan och vitaliteten förbättrades.

Patienten bör få information, motivation och råd angående kosten, så att personen kan göra sunda val och engagera sig till sina kostförändringar både på kort och lång sikt. Speciellt i början av en diet eller kostförändring bör patienten få extra mycket stöd. Hur mycket stöd en person behöver är individuellt och beror bland annat på tidigare erfarenheter, misslyckanden och vilken diet det är frågan om. Vårdaren bör tillsammans med patienten fundera på vilken diet eller hurudana kostförändringar patienten borde göra. Man bör då vara realistisk då man planerar detta och välja något som patienten faktiskt själv också vill och tror på. Det är flera dieter, som på papper ser

lovande ut, men ifall inte patienten kan engagera den så spelar det ingen roll, och därför bör man satsa mer individcentrerat på detta. (Due, Larsen & Mu 2015)

"Scientific evidence supporting the assumption that one diet fits all is scarce and more individually addressed dietary approaches need to be investigated" (Due, Larsen & Mu 2015)

6.3 Fysiska aktivitets betydelse

I artiklarna framkom det att motion är definitivt lönsamt för typ 2 diabetiker. Motion kan bland annat förbättra glukosbalansen, minska blodtrycket, minska triglycerider och kolesterol samt minska vikten.

HIIT (High Intensity Interval Training) är en motionsform, som kan ge bra resultat även om man bara har korta sessioner per dag. Denna form passar speciellt för de som anser sig ha en begränsad tid per dag att motionera. HIIT förbättrar bland annat glykemiska kontrollen och insulinproduktionen samt insulinkänsligheten. (Madsen, Thorup, Overgaard & Jeppesen 2015)

I båda studierna framkommer det att det löns att betona mera på individens specifika behov och önskemål när man väljer ett motionsprogram eller motionsform åt patienten. Ifall de inte följer programmet eller är engagerade så är det ingen skillnad hur bra programmet än är. Det är ingen betydelse ifall man motionerar före eller efter en måltid. Båda studierna betonade också vikten av kunskap, patienterna bör förstå varför motion lönsas och vad det har för effekt.

6.4 Vårdarens roll

I sju av de valda studierna framkommer det att vårdaren har en viktig roll i att hjälpa diabetes typ 2 patienten att sköta om sin egenvård. Vårdaren fungerar lite som en lärare och bör lära åt patienten bland annat om sjukdomens lopp, senkomplikationer, kostens betydelse, fysiska aktivitetens betydelse, metabolisk kontroll och hur man i praktiken lever med sin sjukdom. Dessutom bör vårdaren vara en stödperson, som hjälper patienten att hjälpa sig själv.

I Norge gjordes en studie, vars syfte var att studera vilken påverkan en etablerad diabetesintervention kan ha både i kort och lång sikt. På grupp-interventionen fokuserade man på att leva med diabetes typ 2 som en kronisk kondition. Bland annat kunskap om föda, fysisk aktivitet, psykologiska aspekter och metabolisk kontroll togs lärdes ut. Ett frågeformulär om diabeteskunskap och patient-aktivitet gjordes före, direkt efter och 3 månader efter interventionen. Studien påvisade att interventionen förbättrade diabeteskunskapen, patient aktiveringen och patienternas självförmåga att sköta om sjukdomen själva. Dessa förbättringar syntes också 3 månader efter interventionen. (Fløde, Iversen, Aarflot & Haltbakk 2017)

I en RCT studie som Li et al. gjorde 2019 ville man testa ifall ett motiverande samtal-baserat stödprogram är effektivare än en klassisk intervention för patienter med diabetes typ 2. I resultatet framkom det att motiverande samtal var betydligt effektivare än den klassiska metoden på att minska diabetes-relaterad ångest och förbättra livskvalitén överlag för patienterna både direkt efter, och speciellt 3 månader efter interventionen, då skillnaderna blev ännu större. Studien kunde dock inte påvisa att motiverande samtal skulle vara effektivare än den vanliga metoden på att få patienterna villiga till att ändra på sina levnadsvanor.

“MI had significant effects in improving DM-related distress and improved efficacy (as shown in the PAID and PEI results) immediately post-intervention and at 3-month follow-up, but not in the readiness for behavioral change” (Li et al. 2019)

7 Kritisk granskning

Under den här rubriken kommer respondenten att kritiskt granska detta arbete. Som hjälpmedel för den kritiska granskningen har respondenten valt tre stycken kvalitetskriterium, som Forsberg och Wengström (2008) skriver om. Dessa kvalitetskriterium är intern logik, struktur och det pragmatiska kriteriet

7.1 Intern logik

I studien bör det finnas en balans mellan forskningsfrågan, antaganden om forskning, datainsamlingen och analystekniken. Intern logik menas alltså att alla delar kan relateras till en helhet. (Forsberg & Wengström 2008)

Respondenten har haft som förutsättning att göra arbetet så väldisponerat som möjligt för att det ska vara lätt att förstå och ge den en logisk helhet. Överlag anser respondenten att arbetet en bra helhet och "den röda tråden" kan ses genom hela arbetet. Respondenten anser att den teoretiska bakgrunden innehåller allt det material som behövs för att läsaren ska få den grundkunskap som behövs för att förstå resten av arbetet. Litteraturstudie är enligt respondenten en bra metod att använda sig av för att få svar på frågeställningen. Det bör understrykas att datainsamlingen tog en mycket lång tid men var inte så omfattande som respondenten hade önskat, men respondenten anser ändå att materialet är tillräckligt för att göra analysen, som är innehållsanalys. Resultatet av innehållsanalysen finns även bifogat som en artikelresumé för att göra resultatet mera väldisponerat. Respondenten anser att frågeställningen blev besvarad, dock blev det rätt ytligt. I efterhand anser respondenten att frågeställningen var alldeles för bred för ett examensarbete på kandidatnivå, och borde ha varit mycket snävare. Frågeställningen i arbetet lyder: Hur diabetes typ 2 patienter sköta egenvården på bästa möjliga sätt enligt de senaste forskningsupptäckterna. I stället kunde frågeställningen endast ha koncentrerat sig på exempelvis den fysiska delen, kosten eller psykiska välmåendet vid diabetes typ 2, och gått djupare in på något av dessa områden.

7.2 Struktur

Resultatet bör ha en god struktur för att läsaren ska lätt kunna följa med vad som redovisas. Det är upp till forskaren att hitta en bra balans mellan rikligt innehåll och god struktur. Den bör även ha sin grund i den insamlade datan och den data bör lyftas fram och tydliggöras. (Forsberg & Wengström 2008)

Respondenten anser att detta arbete följer en god struktur. Resultatdelen är indelat i olika kategorier för att läsaren ska ha lättare att följa med de olika delarna som hör till resultatet. Endast det mest väsentliga punkterna av från resultatet av innehållsanalysen förs fram i resultatdelen, för att det ska finnas kvalitetskänsla och

sammansättningen vara god. Även de andra kapitlen är kategoriserade med rubriker och underrubriker samt lagt i en logisk ordning.

7.3 Det pragmatiska kriteriet

Det pragmatiska kriteriet handlar om vilka påföljder arbetets resultat kan ha i praktiken. För att få svar på detta kan två frågor ställas: Hur har forskaren lyckats presentera resultatet för den kliniska vårdaren och hur har forskaren diskuterat viken praktisk betydelse detta resultat kan ha? (Forsberg & Wengström 2008)

Respondenten anser att resultatet är väl presenterat för en person på fältet, och denna person kan definitivt ta med sig något från denna studie. Respondenten har även diskuterat vilken betydelse resultatet kan ha i praktiken i diskussionen.

8 Diskussion

I detta kapitel kommer respondenten att presentera metoddiskussionen, resultatdiskussionen och även sammanfatta arbetet kort. Syftet med diskussionen är att sammanfatta hela arbetet. Metoden, tillvägagångssätt vid urval, datainsamling, dataanalys och etiken bör diskuteras. Respondenten bör tolka sitt resultat, och klargöra vilka eventuella påföljder detta kan ha för vetenskapen och den kliniska verksamheten kring detta ämne. Man bör även sammanfatta hur kvaliteten på arbetet har säkerställts genom att diskutera det kritiska förhållningssättet som respondenten haft. Tyngdpunkten bör vara på arbetets syfte och frågeställningarna samt hur och ifall de har besvarats. Nya resultat får inte framkomma i resultatdiskussionen. (Henricson 2017)

8.1 Metoddiskussion

I metoddiskussionen sammanfattas hur kvaliteten på arbetet har säkerställts genom att diskutera det kritiska förhållningssättet som respondenten haft. Tyngdpunkten i metoddiskussionen bör vara på arbetets syfte och frågeställningarna samt hur och ifall de har besvarats. (Henricson 2017)

Syftet med examensarbetet var att få ökad kunskap och bättre uppfattning om diabetes typ 2, och ta reda på hurdana livsstilsförändringar vårdaren kan rekommendera åt en patient med sjukdomen. Respondenten ansåg att en litteraturstudie var den bästa metoden att använda sig av för att få svar på frågeställningen, eftersom man via existerande forskning kan få både bra sammanfattning men även specifika svar på flera olika metoder vid egenvården av diabetes typ 2.

Detta arbete har inte kommit fram med några nya kunskap, eftersom det är baserat på redan gjord forskning. Respondenten anser trots allt att arbetet har ett värde och klinisk nytta, även om det inte framkom med ny kunskap, eftersom den ger läsaren en sammanfattning av ämnet baserat på ny forskning och fakta. Detta gör det lättare för vårdpersonal, som ska ge råd åt en patient med diabetes typ 2. Detta var även syftet med arbetet, alltså ser respondenten att arbetets syfte är uppfyllt och frågeställningen besvarad.

Artikelsökandet krävde mest tid på grund av att det var svårt att hitta relevanta artiklar som passar in på nordiska förhållanden. Det fanns förvånansvärt få artiklar från Norden som studerade dietens eller motionens effekt på blodsockernivåerna på typ 2 diabetiker, speciellt under lång tid. Dessutom ändrades sökningen halvvägs in i datainsamlingen. Respondenten började söka mera artiklar också från sjukskötares perspektiv för att bättre få svarat på syftet, vilket var lättare att hitta men det förlängde sökningsprocessen ytterligare.

Som redan konstaterat i den kritiska granskningen, är arbetets resultat inte så grundligt som respondenten hade önskat, vilket beror på frågeställningens omfång. Detta är absolut arbetets största svaghet.

Respondenten har följt de etiska riktlinjerna som beskrivs i kapitlet "etiska överväganden". Ärligt sagt har respondenten varit barnsligt rädd att inte plagiera någon text från andra studier eller andra arbeten, som respondenten har läst både till detta arbete och på grund av eget intresse i området.

8.2 Resultatdiskussion

Här kommer respondenten diskutera och spegla resultatet mot både den teoretiska bakgrunden och Erikssons teori om hälsa.

Även om patienten själv är den centrala delen av egenvården och har ansvar för den, är klart att även vårdarens roll i egenvården är mycket betydelsefull. Vårdaren bör fungera som lärare och stödperson för patienten. Ifall patienten har problem med motivationen eller problem att engagera sig till egenvården så är både bakgrunden, studierna och Eriksson är överens. Under samtalet med patienten är vårdarens uppgift är att hitta den potential som patienten har och använda denna. (Isaksson et.al 2015)

Det är obestridligt att kosten har en stor betydelse på blodsockernivåerna och är därför också en stor del av vården vid diabetes. Alla de valda artiklarna tyder på att man med korrekt kost och sunda vanor kan förbättra glukoskontrollen och dessutom övriga hälsan. Exakt vilken diet som bör rekommenderas är en väldigt svår sak. Exempelvis lågkolhydratskost rekommenderas inte i Finland, eftersom det ännu inte finns klara inga klara stöd för att hjälpa diabetiker i det långa loppet, och det finns det relativt lite information om hälsopåverkan av långtidsanvändning av lågkolhydratsdieter. I sammanfattningen på artiklarna som studerade lågkolhydratsdieter instämmer med den teoretiska bakgrunden, alltså att det krävs mera forskning angående denna diet.

Motion är också viktig i egenvården av diabetes typ 2. I Finland rekommenderas nyttomotion åt alla diabetiker. Detta understöder de valda studierna, som påvisade att motion ger positiva förändringar i deltagarnas blodsockerbalans och bidrar förövrigt också positivt till hälsan.

Ifall det tar länge innan de förändrade levnadsvanorna ger resultat kan det kännas väldigt tungt för patienten. Det kan kännas som att det inte är någon vits att kämpa på, eftersom det inte syns några förändringar fast patienten redan har hållit på länge. Därför kan metoder som ger resultat snabbt kan vara en ytterst bra sak eftersom de kan förbättra den psykiska hälsan och mentala välmåendet snabbt. (Due, Larsen & Mu 2015). Förstås måste dessa metoder vara säkra både i det korta och långa loppet. Detta kan dock vara ett dubbeleggat svärd, eftersom metoderna som ger resultat snabbt kräver ofta mycket stora och intensiva livsförändringar på en väldigt kort tid, vilket kan vara problematiskt eller till och med omöjligt för vissa patienter, vilket i sin tur kan leda till misslyckande och negativ inställning till förändring även i framtiden.

Att det skulle finnas någon specifik diet eller motionsprogram som skulle passa alla patienter finns det inga evidensbaserade bevis för (Due, Larsen & Mu 2015). Därför rekommenderas alltså individcentrerad vård, där vårdaren och patienten tillsammans

funderar över vad som skulle passa just honom eller henne. Vårdplanen bör även vara realistisk så att den faktiskt går att uppfylla, eftersom ifall patienten inte vill eller klarar av att göra de livsförändringarna som ingår i planen är det ingen skillnad vilka metoder planen ingår eller hur bra plan det än är.

Det som respondenten blev mest förvånad över är hur stor del av patienterna verkligen skulle behöva mer motivation och stöd av vårdare. Den psykiska och mentala delen av diabetesvården är tyvärr något som ofta glöms bort i praktiken. Allt hänger ihop, vid vården bör man tänka på helhetsbilden och inte endast stirra sig blind på en specifik del eller variabel. I litteratur och teori om diabetes typ 2 koncentrerar man sig för mycket endast på blodsockervärdena, och inte tillräckligt på andra variabler, som bland annat det psykiska välmåendet. I artiklarna framkommer det att det psykiska välmåendet och mentala hälsan påverkar väldigt mycket på individens förmåga att sköta om egenvården. Detta stämmer bra överens med Erikssons teori (1990), där hon skriver att hälsa behöver inte betyda att det inte skulle finnas en sjukdom inblandat. Att individen säger sig ha välbefinnande och känner sig frisk räcker redan som förutsättning för hälsa, trots att samhället anser att hen är sjuk. Däremot ifall patienten anser sig vara sjuk eller ha känsla av illabefinnande, även om samhället ser patienten som frisk, är det inte hälsa.

Enligt Eriksson är hälsan relativ. En individ kan uppfatta sig hur frisk som helst medan en annan individ med exakt samma sjukdom eller symtom har en känsla av ohälsa. Detta stöder studien som Engström et.al (2019) gjort, där de studerar ifall det finns någon association mellan livskvalité och glycemisk kontroll bland diabetes typ 2 patienter. Även om majoriteten av deltagarna följde trenden, dvs. att desto sämre glukosbalans man har desto sämre mår man, fanns det även personer med väldigt höga blodsockervärden och till och med fysiska symtom som ansåg att de hade ytterst bra och hög livskvalité.

Forskningen om diabetes typ 2 går mycket snabbt framåt för tillfället, och nya studier och forskning görs helatiden, och egenvårds rekommendationerna ändras periodiskt. Som fortsatt läsning rekommenderas Terveysporttis sidor, där de nationella rekommendationerna finns och där det även hänvisas till ny forskning angående detta ämne. Sidan rekommenderas eftersom den uppdateras regelbundet med både nya rekommendationer och ny forskning. Respondenten rekommenderar också artiklar och studier, som undersöker de metoder som snabbt ger resultat, till exempel

lågkolhydratskost eller korta men intensiva motionsprogram och/eller motionsmetoder. Studierna bör helst studera både korttids- och långtidseffekten av metoden i fråga och även betrakta de psykiska aspekterna som metoden medför.

Både bakgrunden och resultatet i detta arbete, och även resultaten i flera andra studier, som inte ingår i denna studie, har kommit fram till samma slutsats: Det krävs mera forskning inom flera av de alternativa dieterna och motionsprogrammen, som i flera studier har gett ytterst snabba och positiva resultat på korttid. Man bör studera långtidseffekten av dessa metoder, både hur de påverkar blodsockret, och för att se ifall de har några skadliga effekter under kort och lång tid.

I detta arbete har respondenten fått en djupare kunskap om diabetes typ 2 överlag, och speciellt angående egenvården kring detta. Respondenten vill ännu understryka, att det är enormt viktigt att ge tillräckligt mycket stöd och information åt patienten, på ett individcentrerat sätt, om sjukdomen och dess behandling samt egenvård. Detta har inte gjorts tillräckligt bra tidigare, och därför finns det nu en stor del patienter, som känner att de har problem med att sköta egenvården och är i behovet av mera stöd. Ifall man gör detta ordentligt kan man minska mycket lidande för patienten, och dessutom är det både lättare och billigare att förebygga senkomplikationer, som diabetes typ 2 kan orsaka än att vårda dem.

Källförteckning

Aantaa, R., Aro, A., Mutanen, M. & Uusitupa, M. 2012. *Ravitsemustiede*. Helsinki: Duodecim.

Ahlqvist, E., Storm, P., Käräjämäki, A., Martinell, M., Dorkhan, M., Carlsson, A., Vikman, P., Prasad, R. B., Aly, D. M., Almgren, P., Wessman, Y., Shaat, N., Spéjel, P., Mulder, H., Lindholm, E., Melander, O., Hansson, O., Malmqvist, U., Lernmark, Å., Lahti, K., Forsén, T., Tuomi, T., Rosengren, AH., & Groop, L. 2018 Novel subgroups of adult-onset diabetes and their association with outcomes: a data-driven cluster analysis of six variables. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2018(6), s. 361–69.

Ajala, O., English, P., & Pinkney, J. 2013. Systematic review and meta-analysis of different dietary approaches to the management of type 2 diabetes, *The American Journal of Clinical Nutrition*, 97(3), s. 505-516.

Almås, H., Stubberud, D. & Grønseth, R., 2011. *Klinisk omvårdnad 1*. Stockholm: Liber.

Alvarlsson, M., Brismar, K., Viklund, G., Örtqvist, E., & Östenson, C, K., 2007. *Diabetes*. Stockholm: Karolinska institutet.

Berghäll. C., & Savonius. A. 2018, 2 mars. Finlandssvenska Leif Groops upptäcker ska revolutionera diabetesvården: Fem typer i stället för två kan ge bättre medicinering och färre följsjukdomar. *Svenska Yle*. [Online] <https://svenska.yle.fi/artikel/2018/03/02/finlandssvenska-leif-groops-upptackter-ska-revolutionera-diabetesvarden-fem-typer> [Hämtat: 24.01.2020].

Cloostermans, L., Wendel-Vos, W., Doornbos, G., Howard, B., Craig, C., Kivimäki, M., Tabak, A., Jefferis, B., Ronkainen, K., Brown, W., Picavet, S., Ben-Shlomo, Y., Laukkanen, K., Kauhanen, J., & Bemelmans, W. 2015. Independent and combined effects of physical activity and body mass index on the development of Type 2 Diabetes – a meta-analysis of 9 prospective cohort studies. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 12(1), s. 147-158.

Darwiche, G., Höglund, P., Roth, B., Larsson, E., Sjöberg, T., Wohlfart, B., Steen, S., & Ohlsson, B. 2016. An Okinawan-based Nordic diet improves anthropometry, metabolic control, and health-related quality of life in Scandinavian patients with type 2 diabetes: a pilot trial. *Food & Nutrition Research*, 60(1).

Diabetesförbundet., 2019. *Typ 2-diabetes.* [Online]
<https://www.diabetes.se/diabetes/lar-om-diabetes/typer/typ-2/> [Hämtat:
 10.12.2019].

Diabetesliitto., 2019. *Tyypin 2 diabetes.* [Online]
https://www.diabetes.fi/diabetes/tyypin_2_diabetes [Hämtat: 13.05.2019].

Due, A., Larsen, T., Mu, H., Hermansen, K., Stender, S., Toubro, S., ... Astrup, A. (2017). The effect of three different ad libitum diets for weight loss maintenance: a randomized 18-month trial. *European Journal of Nutrition*, 56(2), s. 727–738.

Duodecim Terveyskirjasto., 2019. *Hemoglobiini HbA1c.* [Online]
https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=snk03092
 [Hämtat: 18.05.2019].

Forsberg, C. & Wengström, Y., 2015. *Att göra systematiska litteraturstudier. Stockholm: Natur och Kultur.*

Fløde, M., Iversen, M. M., Aarflot, M., & Haltbakk, J. 2017. Lasting impact of an implemented self-management programme for people with type 2 diabetes referred from primary care: a one-group, before-after design. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 31(4), s. 789–795.

Forskningsetiska delegationen., 2012. *God vetenskaplig praxis.* [Online]
<https://www.tenk.fi/sv/god-vetenskaplig-praxis> [Hämtat: 13.05.2019].

Grace, A., Chan, E., Giallauria, Graham, P., Smart, N. 2017 Clinical outcomes and glycaemic responses to different aerobic exercise training intensities in type II diabetes: a systematic review and meta-analysis *Cardiovasc Diabetol*, 16(1), s. 37-47.

Hedin, K., & Löndahl, M., 2016. *Diabetes och andra endokrina sjukdomar.* Lund: Studentlitteratur AB.

Höglund Nielsen, B., & Granskär, M. 2017. *Tillämpad kvalitativ forskning inom hälso och sjukvård.* Lund: Studentlitteratur AB.

Henricson, M., 2012. *Vetenskaplig teori och metod: Från idé till examination inom omvårdnad.* Lund: Studentlitteratur AB.

Ilanne-Parikka, P., Niskanen, L., Rönnemaa, T. & Saha, M-T. 2019. *Diabetes*. Helsinki: Duodecim.

Isaksson, U., Hajdarevic, S., Abramsson, M., Stenvall, J., & Hörnsten, Å. 2015. Diabetes empowerment and needs for self-management support among people with type 2 diabetes in a rural inland community in northern Sweden. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 29(3), s. 521–527.

Livsmedelssäkerhetsverket Evira., 2019. *Näringsrekommendationer för Vuxna*. [Online]http://aineisto.ruokavirasto.fi/evira20181231/www/sv/livsmedel/halsofra_mjande-kost/naringsrekommendationer/vuxna2/index.html [Hämtat: 16-08-2019].

Li, X., Cai, X., Ma, X., Jing, L., Gu, J., Bao, L., & Li, Y. 2016. Short- and Long-Term Effects of Wholegrain Oat Intake on Weight Management and Glucolipid Metabolism in Overweight Type-2 Diabetics: A Randomized Control Trial. *Nutrients*, 8(9), s. 549-563.

Li, Z., Chen, Q., Yan, J., Liang, W., & Wong, W. C. W. 2020. Effectiveness of motivational interviewing on improving Care for Patients with type 2 diabetes in China: A randomized controlled trial. *BMC Health Services Research*, 20(1), s. 1–9.

Madsen, S. M., Thorup, A. C., Overgaard, K., & Jeppesen, P. B. (2015). High Intensity Interval Training Improves Glycaemic Control and Pancreatic β Cell Function of Type 2 Diabetes Patients. *PLoS ONE*, 10(8), s. 1–24.

Miller, W. R., & Rollnick, S. 2013. *Motiverande samtal: att hjälpa människor till förändring*. Stockholm: Natur & Kultur.

Norén, E., & Forssell, H. 2014. Very low calorie diet without aspartame in obese subjects: improved metabolic control after 4 weeks treatment. *Nutrition Journal*, 13(1), s. 77–82.

Nygaard, H., Grindaker, E., Rønnestad, B. R., Holmboe-Ottesen, G., & Høstmark, A. T. 2017. Long-term effects of daily postprandial physical activity on blood glucose: a randomized controlled trial. *Applied Physiology, Nutrition & Metabolism*, 42(4), s. 430–437.

Sato, J., Kanazawa, A., Hatae, C., Makita, S., Komiya, K., Shimizu, T., & Watada, H. 2017. One year follow-up after a randomized controlled trial of a 130 g/day low-

carbohydrate diet in patients with type 2 diabetes mellitus and poor glycaemic control. *PLoS ONE*, 12(12), s. 1–13.

Skafjeld, A., & Graue, M. 2013. *Diabetes: Förebyggande arbete, behandling och uppföljning*. Lund: Studentlitteratur AB.

Statens näringsdelegation., 2014. *Finska näringsrekommendationer 2014*. [Online] http://aineisto.ruokavirasto.fi/evira20181231/www/globalassets/vrn/sve/naringsrekommendationer_2014_web.pdf [Hämtat: 16.06.2019].

Svedbo Engström, M., Leksell, J., Johansson, U.-B., Borg, S., Palaszewski, B., Franzén, S., Gudbjörnsdóttir, S., & Eeg-Olofsson, K. 2019. Health-related quality of life and glycaemic control among adults with type 1 and type 2 diabetes - a nationwide cross-sectional study. *Health & Quality of Life Outcomes*, 17(1), s. 141-152.

Terveyden ja Hyvinvoinnin Laitos. 2015. *Diabeteksen yleisyys*. [Online] <https://thl.fi/fi/web/kansantaudit/diabetes/diabeteksen-yleisyys> [Hämtat: 13.05.2019].

Terveyden ja Hyvinvoinnin Laitos. 2016. *Diabeteksen kustannukset*. [Online] <https://thl.fi/fi/web/kansantaudit/diabetes/diabeteksen-kustannukset> [Hämtat: 27.07.2019].

Terveyden ja Hyvinvoinnin Laitos. 2019. *Motivoiva neuvonta*. [Online] <https://thl.fi/fi/web/alkoholi-tupakka-ja-riippuvuudet/ehkaiseva-paihde-tyo/ehkaisevan-paihde-tyon-menetelmat/alkoholinkayton-puheeksiotto-ja-mini-interventio/1-motivoiva-neuvonta> [Hämtat: 13.02.2020].

Terveysportti. 2018. *Elämänlaatu hoidon ja ohjauksen lähtökohtana ja tavoitteena*. [Online] <https://www.kaypahoito.fi/hoi50056#s16> [Hämtat: 13.02.2020].

Terveysportti., 2018. *Oraaliset diabeteslääkkeet ja GLP-1-analogit*. [Online] https://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/avaa?p_artikkeli=ykt00563#T2 [Hämtat: 18.05.2019]

Terveysportti. 2018. *Tyyppin 2 diabetes – Liikunta*. [Online] <https://www.kaypahoito.fi/hoi50056#s15> [Hämtat: 20.01.2020].

Terveysportti., 2019. *Tyypin 2 diabeteksen hoito ja seuranta*. [Online] <https://www.terveysportti.fi/apps/ltk/ykt00561> [Hämtat: 18.05.2019].

Terveysportti. 2019. *Tyypin 2 diabetes – Ruokavalio diabeteksen hoidossa*. [Online] <https://www.kaypahoito.fi/hoi50056#s13> [Hämtat: 26.10.2019].

Wang, L.-L., Wang, Q., Hong, Y., Ojo, O., Jiang, Q., Hou, Y.-Y., ... Wang, X.-H. 2018. The Effect of Low-Carbohydrate Diet on Glycemic Control in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *Nutrients*, 10(6), s. 661-674.

World Medical Association., 2018. *WMA Declaration of Helsinki*. Ferney-Voltaire: World Medical Association. [Online] <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/> [Hämtat: 13.05.2019].

Artikelresumé

Bilaga 1

| Bibliografisk data | Syfte | Design och metod | Datainsamling | Resultat |
|--|--|---|---|---|
| <p>Due, A. et al, (2017).</p> <p><i>The effect of three different ad libitum diets for weight loss maintenance: a randomized 18-month trial.</i></p> <p>European Journal of Nutrition</p> | <p>Att studera effekten som tre olika dieterna har för att upprätthålla viktminskning och se ifall de kan förbättra diabetes typ 2 och minska kardiokardiovaskulära sjukdomar.</p> | <p>Randomiserad klinisk studie.</p> <p>Totalt 131 deltagare, som alla var överviktiga eller feta och hade nyligen gått ner minst 8% av sin vikt. Dietintervention under 18 månader. En grupp fick LF (låg på fett och medium glykemiskt index), en annan grupp fick MUFA (högt på enkelomättat fett och lågt glykemiskt index) och den sista fick CTR (högt på mättat fett och högt glykemiskt index). Ingen ökning i fysisk aktivitet gjordes.</p> | <p>Medicinska undersökningar, blodprover, biopsier, frågeformulär, mätningar.</p> | <p>Alla tre dieterna var lika effektiva med att behålla viktminskningen och förhindra ökad fettprocent.</p> <p>Inga kardiokardiovaskulära eller diabetesrelaterade förbättringar på någon av dieterna, förutom MUFA dieten, som visade minskade LDL halter och ökade HDL halter. Nämnas bör att totalt 58 av 131 deltagare avslutade studien före 18 månader.</p> |
| <p>Madsen, S. M., Thorup, A. C., Overgaard, K., & Jeppesen, P. B. (2015).</p> <p><i>High Intensity Interval Training Improves Glycaemic Control and Pancreatic β Cell Function of Type 2 Diabetes Patients.</i></p> <p>PLoS ONE</p> | <p>Att studera vilken effekt HIIT har på glykemiska kontrollen, leverns funktion och den totala fettmassan i kroppen på diabetes typ 2 patienter.</p> | <p>Klinisk studie.</p> <p>10 deltagare med diabetes typ 2 och 13 kontroldeltagare undergick flera prov, bland annat glukostoleranstest före och efter en 8-veckor lång period av High Intensity Interval Training på en träningscykel med ergometer.</p> | <p>Medicinska undersökningar, fysiska tester, mätningar, blodprov</p> | <p>Den glykemiska kontrollen förbättrades för diabetikerna, signifikant minskning av fastglukos i venblodet och HbA1c samt förbättrat resultat i glukostoleranstestet observerades. Också insulinresistansen blev förbättrad efter studien.</p> <p>Båda grupperna fick minskad mängd buk fett.</p> <p>Mängden triglycerider och kolesterol i blodet</p> |

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| | | | | var inte märkbart förändrade. |
| <p>Nygaard, H., Grindaker, E., Rønnestad, B. R., Holmboe-Ottesen, G., & Høstmark, A. T. (2017).</p> <p><i>Long-term effects of daily postprandial physical activity on blood glucose: a randomized controlled trial.</i></p> <p>Applied Physiology, Nutrition & Metabolism</p> | <p>Att studera ifall lätt fysisk aktivitet efter måltid kan förbättra glukosnivån i personer med hyperglykemi eller personer med risk för hyperglykemi</p> | <p>Klinisk randomiserad kontrollerad studie. 56 deltagare som alla hade hyperglykemi eller var kategoriserade att ha hög risk att insjukna i diabetes typ 2 blev randomiserade. 26 deltagare hamnade i kontrollgruppen och 30 i interventionsgruppen. En intervention som pågick i 12 veckor, där deltagarna skulle göra minst 30 minuters lätt fysisk aktivitet max 30 minuter efter intag av föda.</p> <p>Olika test på blodsocker gjordes både före och efter studien, primärresultaten var HbA1c, fasteglukos och glukostoleranstest.</p> | <p>Blodprov, frågeformulär, mätningar</p> | <p>Studien lyckas inte påvisa någon korrelation mellan postprandial fysisk aktivitet och sänkt blodsockernivå. Däremot minskade vikten och bukomkretsen hos interventionsgruppen, dock var den blygsam.</p> |
| <p>Norén, E., & Forssell, H. (2014).</p> <p><i>Very low-calorie diet without aspartame in obese subjects: improved metabolic control after 4 weeks treatment.</i></p> <p>Nutrition Journal</p> | <p>Att se studera effekt VLCD (very low calory diet) utan aspartam har på feta deltagare, som efter interventionen ska bli gastric bypass opererade.</p> | <p>Klinisk observationsstudie. Totalt 25 deltagare med ett medel-BMI på 39.8 och 7 stycken av deltagarna är diagnostiserade med diabetes typ 2 Dietintervention på 4 veckor med VLCD, som är ungefär 680 kalorier per dygn.</p> <p>Blodprover som fastebloodsocker, HbA1c, kolesterol och triglycidhalter samt blodtryck och vikt mättes både före och efter studien.</p> | <p>Blodprov, mätningar</p> | <p>Medelviktminskningen var 8,2kg.</p> <p>Fasteglukosen minskade, 6 av 7 diabetespatienter fick normala fasteglukosvärden efter interventionen.</p> <p>både triglyceridnivåerna och kolesterolnivåerna sjönk avsevärt.</p> <p>Enda parametern som inte förbättrades av de mätningar som gjordes var det diastoliska blodtrycket. Dock sjönk det systoliska trycket markant.</p> |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| | | | | Inga negativa effekter inför operationen kunde påvisas. |
| <p>Wang, L.-L., Wang, Q., Hong, Y., Ojo, O., Jiang, Q., Hou, Y.-Y., ... Wang, X.-H. (2018).</p> <p><i>The Effect of Low-Carbohydrate Diet on Glycemic Control in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus.</i></p> <p>Nutrients</p> | <p>Att se ifall lågkolhydrat kost är bättre för diabetiker än den (också i Finland) rekommenderade låg fet kosten.</p> | <p>Randomiserad kontrollerad studie.</p> <p>Dietintervention på 3 månader där 56 deltagare, som alla hade diabetes typ 2. De slumpmässigt invalda i två grupper, en grupp fick LCD (lågkolhydrat kost) och andra gruppen fick LFD (låg fet kost).</p> <p>Parametrar som ansågs viktiga var bland annat HbA1c, fasteglukos, BMI</p> | <p>Blodprov, Mätningar</p> | <p>Lågkolhydratkosten minskade mera på HbA1c nivån än hos kontrollgruppen. Båda grupperna visade ungefär lika mycket sänkta nivåer av fasteklukos och postpradinal glukos. Också kolesterol och BMI nivåerna hade minskat jämt mellan grupperna.</p> <p>Antalet fall av hypoglykemi var oförändrat i båda grupperna efter studien.</p> |
| <p>Li, X., Cai, X., Ma, X., Jing, L., Gu, J., Bao, L., ... Li, Y. (2016).</p> <p><i>Short- and Long-Term Effects of Wholegrain Oat Intake on Weight Management and Glucolipid Metabolism in Overweight Type-2 Diabetics: A Randomized Control Trial.</i></p> <p>Nutrients</p> | <p>Att evaluera korttids och långtidseffekten som fullkornsprodukter har på överviktiga diabetes typ 2 patienter.</p> | <p>Klinisk randomiserad kontrollerad studie.</p> <p>Av totalt 445 randomiserade individer valdes 298 överviktiga deltagare med diabetes typ 2. Deltagarna placerades i fyra olika dietinterventionsgrupper med olika mycket intag av fullkorns havreprodukter. En grupp skulle fortsätta äta som de gjort tidigare, en grupp fick en "hälsosam" kost, en grupp fick hälsosam kost + 50g fullkorn och den sista fick hälsosam + 100g fullkorn. Flera medicinska undersökningar gjordes före, under och efter studien.</p> | <p>Medicinska undersökningar, mätningar, blodprov, frågeformulär</p> | <p>Mängden triglycerider och LDL kolesterol sjönk under studiens gång för fullkornsgrupperna.</p> <p>Fullkornsgrupperna, speciellt 100g hade märkbart större viktminskning än de andra grupperna efter 1 år.</p> <p>Långtids konsumtion av fullkornsprodukter visade sig minska hbA1c.</p> |
| <p>Darwiche, G., Höglund, P., Roth, B., Larsson, E., Sjöberg, T., Wohlfart, B., Steen, S., & Ohlsson, B. (2016).</p> | <p>Att studera vilken effekt den modifierade nordiska dieten har på diabetes typ 2 patienters</p> | <p>Klinisk prospektiv studie. 30 deltagare, som alla är diagnostiserade med diabetes typ 2. Dietintervention som pågår i 12 veckor, en modifierad nordisk diet, som innehöll relativt låg halt kolhydrater med mycket fisk, fullkorn, bär och nötter. Efter</p> | <p>Frågeformulär, blodprov, urinprov, mätningar</p> | <p>En signifikant viktminskning och bukomsminskning. Flera biomarkörer sänktes märkbart, och var i de flesta fallen betydligt lägre till och med efter 28 veckor</p> |

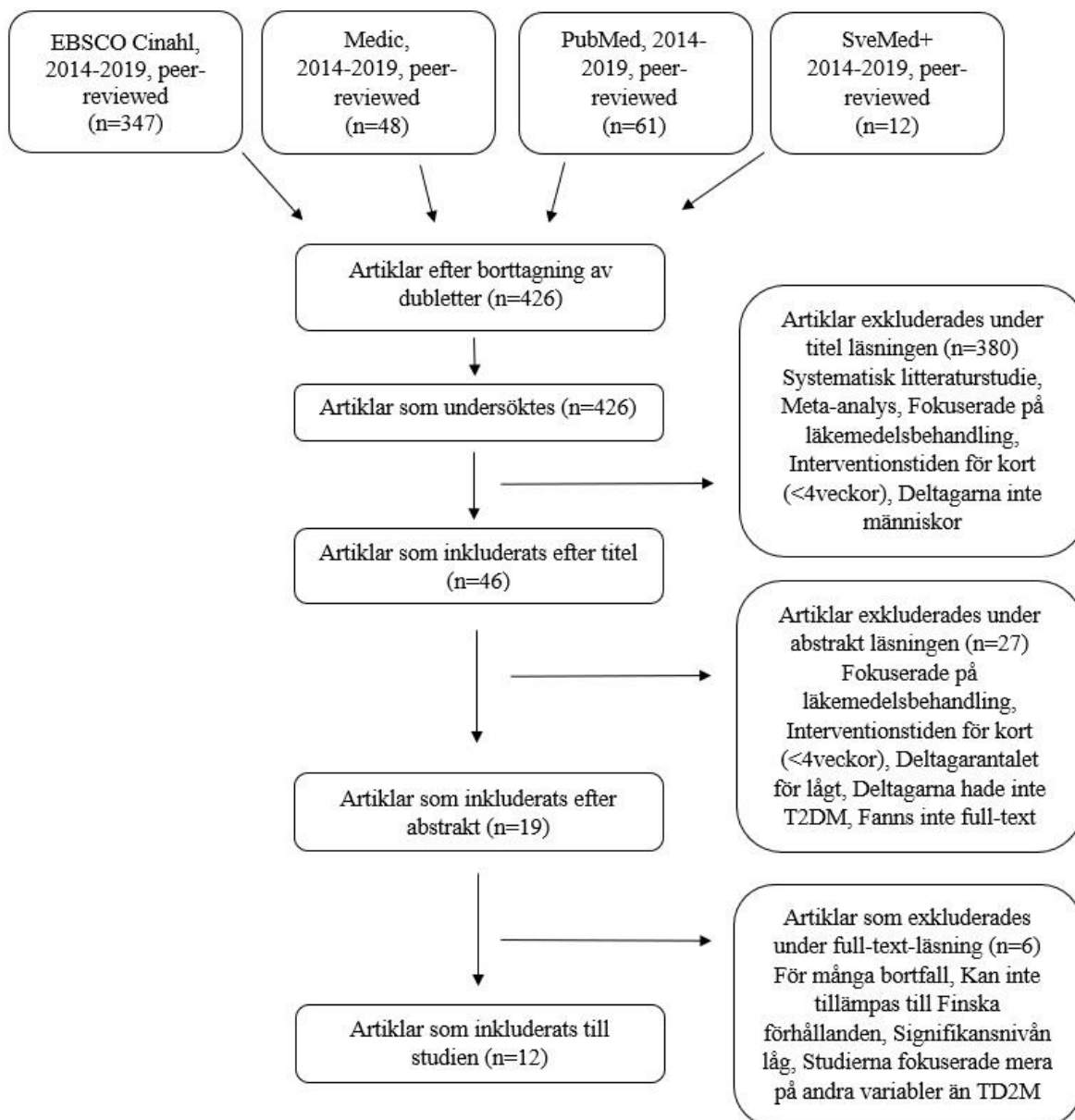
| | | | | |
|---|---|---|----------------------------|--|
| <p><i>An Okinawan-based Nordic diet improves anthropometry, metabolic control, and health-related quality of life in Scandinavian patients with type 2 diabetes: a pilot trial.</i></p> <p>Food & Nutrition Research</p> | <p>koppsproportioner, metaboliska kontroll och diabetesrelaterade parametrar.</p> | <p>interventionen gjordes ännu en kontroll efter 28 veckor.</p> <p>Flera medicinska undersökningar gjordes före, under och efter studien.</p> | | <p>än de var före studien.</p> <p>17 patienter minskade eller helt och hållet avslutade sin diabetes medicinering under studien.</p> |
| <p>Sato, J., Kanazawa, A., Hatae, C., Makita, S., Komiya, K., Shimizu, T., ... Watada, H. (2017).</p> <p><i>One year follow-up after a randomized controlled trial of a 130 g/day low-carbohydrate diet in patients with type 2 diabetes mellitus and poor glycemic control.</i></p> <p>PLoS ONE</p> | <p>Att se ifall de deltagare som var på LCD dieten fortfarande hade lägre biomarkörer än CDR gruppen, ett år efter interventionens slutförande.</p> | <p>En follow-up analys 1 år efter en 6 månaders randomiserad kontrollstudie med dietintervention i form av låg kolhydrat och låg kaloridiet. I originalstudien visade sig lågkaloridieten vara effektivare att sänka bland annat BMI och Hb1Ac. Alla deltagare var överviktiga, hade diabetes typ 2 och hade dålig höga blodsockervärden.</p> <p>49 deltagare av de 62 som slutförde dietinterventionen analyserades.</p> | <p>Blodprov, mätningar</p> | <p>Ett år efter studien var det mera ingen märkbar skillnad i Hb1Ac eller BMI mellan de två grupperna. Däremot var båda markörerna fortfarande lägre än de ursprungligen var före studiens början.</p> |
| <p>Svedbo Engström, M., Leksell, J., Johansson, U.-B., Borg, S., Palaszewski, B., Franzén, S., Gudbjörnsdottir, S., & Eeg-Olofsson, K. (2019).</p> <p><i>Health-related quality of life and glycaemic control among adults with type 1 and type 2 diabetes - a nationwide cross-sectional study.</i></p> <p>Health & Quality of Life Outcomes</p> | <p>Att studera ifall det finns någon association mellan livskvalité och glycemisk kontroll bland diabetespatienter.</p> | <p>En tvärsnittsstudie. Åt 2479 diabetes typ 1 och 2469 diabetes typ 2 patienter från öppenvården i Sverige skickades ett frågeformulär.</p> <p>I frågeformuläret frågades olika frågor om både fysiska och psykiska välmåendet.</p> <p>Inklusionskriteriet var att alla patienter måste ha varit på en hälsokontroll med blodsockermätning under de senaste 12 månaderna.</p> | <p>Frågeformulär</p> | <p>Studien påvisar att livskvalitén överlag är sämre för patienter som har höga blodsockernivåer än de med lägre och stabila blodsockernivåer.</p> <p>Speciellt den psykiska hälsan var sämre hos patienter med höga blodsockernivåer.</p> |
| <p>Isaksson, U., Hajdarevic, S., Abramsson, M.,</p> | <p>Att se vad svenska typ 2 diabetiker</p> | <p>En kvantitativ studie där frågeformulär skickades ut åt 220 patienter med diabetes typ 2 från</p> | <p>Frågeformulär</p> | <p>Kvinnor kände att de behövde stöd med att sköta sin diabetes typ</p> |

| | | | | |
|---|--|--|--------------------------|---|
| <p>Stenvall, J., & Hörnsten, Å. (2015).</p> <p>Diabetes empowerment and needs for self-management support among people with type 2 diabetes in a rural inland community in northern Sweden.</p> <p>Scandinavian Journal of Caring Sciences</p> | <p>som bor i glänsbygden har för åsikter och anknytning till att klara sig på egenhand med sin sjukdom och ifall de känner att de behöver hjälp med det.</p> | <p>öppenvården, varav 159 (72%) av dem svarade på det.</p> <p>Patienterna fick inte ha kognitiv nedsättning eller bo på något boende.</p> | | <p>2mera än vad män gjorde.</p> <p>Personer som var samboende kände att de fick mera stöd av anhöriga än personer som bodde ensamma.</p> <p>Nydiagnostiserade känner sig mest i behov av hjälp.</p> <p>Personer som är i arbetsför ålder känner sig hantera sjukdomen sämre än de som redan gått i pension.</p> |
| <p>Fløde, M., Iversen, M. M., Aarflot, M., & Haltbakk, J. (2017). <i>Lasting impact of an implemented self-management programme for people with type 2 diabetes referred from primary care: a one-group, before-after design.</i> Scandinavian Journal of Caring Sciences</p> | <p>Att studera ifall en Diabetes Self-Management Education (DSME) intervention kan förbättra diabetes-kunskap och patient aktivitet i det långa loppet.</p> | <p>Kvasi-experiment med en grupp, före och efter design. 115 patienter i en DMSE intervention deltog i studien. I interventionen fokuserade man på hur man lever med diabetes typ 2 som en kronisk sjukdom.</p> <p>Frågeformulär om diabeteskunskap, patientaktivering, och självförmåga togs före, direkt efter och 3 månader efter interventionen.</p> | Frågeformulär | <p>Studien påvisade att interventionen förbättrade diabetes-kunskapen, patient aktiveringen och patienternas självförmåga att sköta om sjukdomen själva.</p> <p>Dessa förbättringar syntes också 3 månader efter interventionen.</p> |
| <p>Li, Z., Chen, Q., Yan, J., Liang, W., & Wong, W. C. W. (2020). <i>Effectiveness of motivational interviewing on improving Care for Patients with type 2 diabetes in China: A randomized controlled trial.</i> BMC Health Services Research</p> | <p>Att studera ifall ett motiverande samtal-baserat stödprogram är effektivare än vanlig diabetes edukation för diabetiker.</p> | <p>En randomiserad kontrollerad studie med totalt 225 patienter med diabetes typ 2 deltog i en intervention, 108 i MI intervention och 117 i en klassisk intervention. Frågeformulär, Problem Areas in Diabetes (PAID) och Patient enablement Index (PEI) poäng och kliniskdata gjordes före, direkt efter och även 3 månader efter interventionen.</p> | Frågeformulär, mätningar | <p>MI-metoden var betydligt effektivare än den klassiska metoden på att minska diabetes-relaterad ångest och förbättra livskvalitén för patienterna.</p> <p>Studien kunde dock inte påvisa att MI-metoden skulle vara effektivare än den vanliga metoden på att få patienterna</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | villiga till att ändra på sina levnadsvanor. |
|--|--|--|--|--|

Prisma Flow Diagram

Bilaga 2



Är kostrekommendationerna till typ 2-diabetes föråldrade?

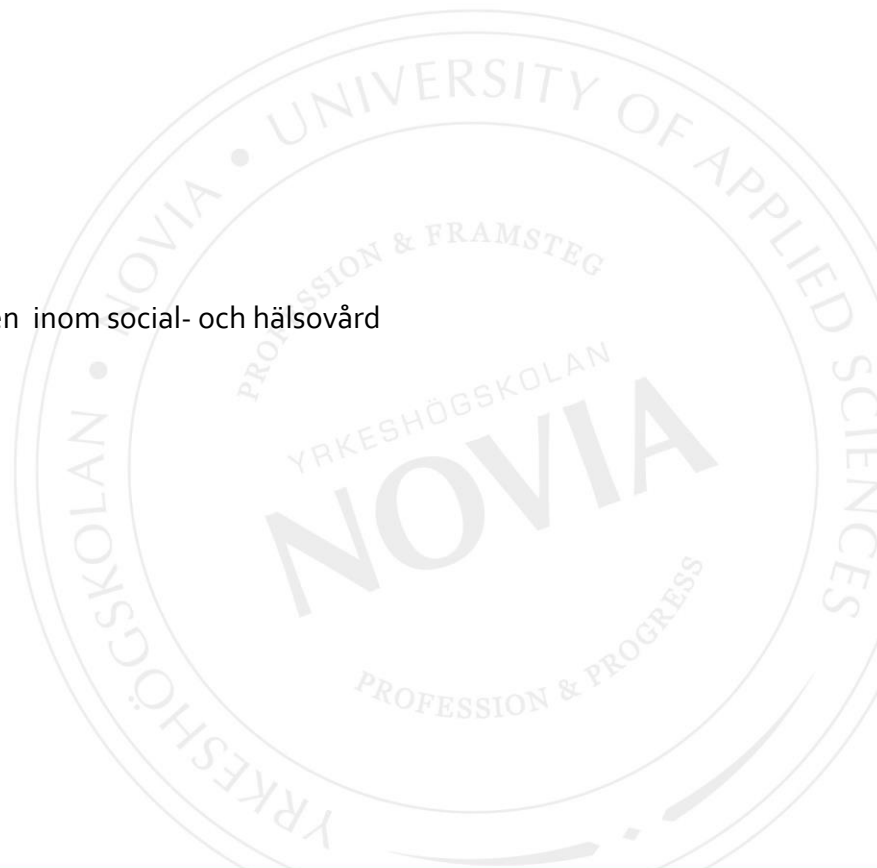
En "scoping review" och sammanställning över populär alternativ kost vid typ 2-diabetes

Stefan Norrgrann

Utvecklingsarbete för (YH)-examen inom social- och hälsovård

Utbildning: Hälsovårdare (YH)

Vasa 2021



UTVECKLINGSARBETE

Författare: Stefan Norrgrann

Utbildning och ort: Hälsovårdare, Vasa

Handledare: Anna-Lena Nieminen

Titel: En "scoping review" och sammanställning över populär alternativ kost vid typ 2-diabetes

Datum Maj 2021 Sidantal 18

Bilagor 3

Abstrakt

Detta utvecklingsarbete är en fortsättning på respondentens tidigare examensarbete "En litteraturstudie om hur diabetes typ 2 patienter kan sköta egenvården på bästa möjliga sätt enligt de senaste forskningsupptäckterna" (Norrgrann, 2020), som behandlade både kost, motion samt psykiska delarna av egenvården. I resultatet framkom bland annat att det inte finns något övertygande bevis för att någon specifik diet skulle passa alla patienter, och därför krävs mer individualiserad planering kring kosten.

Syftet med utvecklingsarbetet är att sammanställa evidensbaserad fakta över olika "alternativa" dieter och hur de påverkar olika typ 2-diabetesrelaterade parametrar, med tyngdpunkt på vikt och blodsocker samt risk för hypoglykemi. I Finland får inte en vårdare rekommendera alternativa dieter, men flera diabetiker väljer ändå att prova de olika dieterna, därför vore det viktigt att vårdare känner till dessa dieter och effekten av dem. Arbetet är en scoping-review, med både primärforskning och breda översiktsstudier. I resultatet framkommer att det fortfarande finns för få långtidsstudier på dieterna för att med säkerhet dra slutsatser angående dessa, men fortfarande finns det evidens för att vissa kan vara gynnsamma för typ 2-diabetiker.

Språk: Svenska

Nyckelord: Diabetes typ 2, populära dieter

OPINNÄYTETYÖ

Tekijä: Stefan Norrgrann

Koulutus ja paikkakunta: Terveystieteiden tutkimuskeskus, Vaasa

Ohjaaja(t): Anna-Lena Nieminen

Nimike: "Scoping review" ja kokoelma suosituista ruokavalioista tyypin 2-diabeetikoille

Päivämäärä Toukokuu 2021

Sivumäärä 18

Liitteet 3

Tiivistelmä

Tämä kehitystyö on jatko vastaajan edelliselle opinnäytetyöhön "Kirjallisuustutkimus siitä, kuinka tyypin 2 diabeteksen potilaat voivat pitää huolta itsehoidosta parhaimmalla mahdollisella tavalla viimeisimpien tutkimushavaintojen perusteella" (Norrgrann, 2020), joka käsitteli sekä ruokavalioita, liikuntaa, ja itsehoidon henkiset osat. Opinnäytetyön tulokset osoittivat muun muassa, että tällä hetkellä ei ole näyttöön perustuvaa todisteita siitä, että joku tietty ruokavalio sopisi kaikille potilaille, ja siksi tarvitaan yksilöllisempää ruokavalion suunnittelua.

Kehitystyön tarkoituksena on koota näyttöön perustuvaa faktaa erilaisista "vaihtoehtoisista" ruokavalioista ja siitä, miten ne vaikuttavat keskeisimpiin tyypin 2 diabetekseen liittyviin parametreihin, kuten painoon, verensokeriin sekä hypoglykemian riskiin. Suomessa terveydenhuollon ammattilaiset eivät saa suositella näitä dieettejä, mutta monet diabeetikot päättävät silti kokeilla niitä, ja tämän takia olisi tärkeää, että terveydenhuollon ammattilaiset olisivat tietoisia niistä, ja niiden vaikutuksista. Kehitystyö on scoping review, johon sisältyy sekä perustutkimuksia, että laajoja yleistutkimuksia. Työn tulos osoittaa, että näistä dieeteistä on vielä liian vähän pitkäaikaisia tutkimuksia, joten ei voi varmuudella tehdä johtopäätöstä, mutta on kuitenkin todisteita siitä, että jotkut dieetit voivat olla hyödyllisiä tyypin 2 diabeetikoille.

Kieli: Ruotsi

Avainsanat: Tyypin 2 diabetes, suosittuja ruokavalioita

BACHELOR'S THESIS

Author: Stefan Norrgrann

Degree Programme: Public Health Nurse, Vaasa

Supervisor(s): Anna-Lena Nieminen

Title: A "scoping review" and a compilation over popular diets for type 2 diabetics

Date May 2021 Number of pages 18

Appendices 3

Abstract

This development project is a continuation on the respondent's earlier bachelor's thesis "A literature study on how diabetes type 2 patients can manage self-care in the best possible way according to the latest research findings" (Norrgrann, 2020), which dealt with both diet, exercise and the mental parts of self-care. The results of the thesis showed, among other things, that there is currently no evidence-based proof that any specific diet would suit all patients, and therefore more individualized planning around the diet is required.

The purpose of the development project is to compile evidence-based facts about "alternative" different diets and how they affect various type 2 diabetes-related parameters, with emphasis on weight, blood sugar and risk of hypoglycemia. In Finland healthcare professionals are not allowed to recommend these diets, but many diabetics still go on them on their own accord and therefore it would be important for health professionals to be aware of these diets and their effects. The development project is a scoping review, with both primary research and broad overview studies. The results of the project show that there is still too few long-term studies on these diets to draw conclusions with certainty, but there is still evidence that some may be beneficial for type 2 diabetics.

Language: Swedish

Key words: Type 2 diabetes, popular diets

Innehållsförteckning

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Inledning..... | 1 |
| 2 | Syfte | 2 |
| 3 | Bakgrund | 2 |
| 3.1 | Lågkolhydrat/Low-Carb-High-Fat (LCHF) och mycket lågkolhydratkost (ketogenisk diet) | 2 |
| 3.1.1 | Vad är ketos? | 3 |
| 3.2 | Paleo/stenålderskost..... | 3 |
| 3.3 | Intermittent fasting | 3 |
| 3.4 | Vegetarisk kost..... | 4 |
| 3.5 | Väldigt kalorisnål diet..... | 4 |
| 3.6 | Hypoglykemi och ketoacidosis..... | 5 |
| 4 | Metod | 6 |
| 4.1 | Scoping review | 6 |
| 4.2 | Arbetets struktur och tillvägagångssätt | 7 |
| 4.2.1 | Utformning av syfte och forskningsfråga | 8 |
| 4.2.2 | Inklusionskriterier | 9 |
| 4.2.3 | Planering av tillvägagångssätt..... | 9 |
| 4.2.4 | Sökning av material | 10 |
| 4.2.5 | Val av material | 11 |
| 4.2.6 | Extrahering och analys av data | 11 |
| 5 | Resultat | 11 |
| 5.1 | Låg- och mycket lågkolhydratkost..... | 12 |
| 5.2 | Paleo | 13 |
| 5.3 | Intermittent fasting | 14 |
| 5.4 | Vegetarisk kost..... | 15 |
| 5.5 | Kalorisnål kost..... | 15 |
| 6 | Diskussion..... | 17 |
| | Källor | 19 |

Bilagor

Bilaga 1: Sammanfattning av dieterna samt resultatet

Bilaga 2: Artikelresumé

Bilaga 3: Prisma Flow Diagram

1 Inledning

Detta utvecklingsarbete grundar sig på examensarbetet "Diabetes typ 2 - En litteraturstudie om hur diabetes typ 2 patienter kan sköta egenvården på bästa möjliga sätt enligt de senaste forskningsupptäckterna" (Norrgrann, 2020). I examensarbetet undersöktes hur patienter med diabetes typ 2 kunde sköta egenvården på bästa möjliga sätt. Examensarbetet berörde både kosten, fysisk aktivitet samt de psykiska och mentala delarna. Examensarbetets resultat visade att det inte finns någon specifik diet som skulle passa alla och därför behövs mera individanpassad vård och metoder.

I dag lever vi i en djungel av dieter och kostråd, inte ens experter hänger med alla de olika alternativ som finns och pratas om i dagens samhälle. Ifall man söker information om diabeteskost får man otaliga resultat, flera som även motsäger varandra, och man vet inte vad man ska tro på.

Olika dieter har blivit väldigt populära på de senaste åren för hela populationen. Diabetiker använder ofta de dieter som den övriga populationen, dvs de som inte har diabetes också använder, eftersom flera av dessa dieter lovar snabb viktnedgång och stabilare blodsockernivåer. Speciellt har flera diabetiker börjat med lågkolhydratkost efter att American Diabetes Association rekommenderade dieten som en form av behandling (Diabetes Care 2019). Majoriteten av dieterna följer inte de finländska nationella näringsrekommendationerna och kan därför inte rekommenderas av vårdpersonal. Många diabetiker går fortfarande självmant på dessa dieter och därför vore det viktigt att vårdpersonal, speciellt hälsovårdare, känner till dessa dieter och vet hur de påverkar kroppen. I och med att flera av dessa dieter inte tillhör Finlands nationella kostrekommendationer så är det relativt svårt att hitta kort och koncis evidensbaserad information på detta.

Respondenten anser att det finns behov av att sprida faktabaserad kunskap över dessa "alternativa" metoder. I utvecklingsarbetet kommer respondenten därför att göra en sammanställning av de populäraste dieterna som folk använder för tillfället i världen, och beskriva vilken effekt dessa dieter har på typ 2-diabetiker.

2 Syfte

Syftet med detta utvecklingsarbete är att sammanställa evidensbaserad fakta över olika "alternativa" dieter och hur de påverkar olika typ 2-diabetesrelaterade parametrar, med tyngdpunkt på vikt och blodsocker samt risk för hypoglykemi, så att vårdaren ska känna till detta. För att uppnå detta syfte kommer respondenten delvis använda sig av delar av materialet som användes i examensarbetet och även söka nytt material. Detta material kommer att sammanställas till en kort och lättläst helhet.

Frågeställningen lyder:

- Vilka dieter är populära just nu?
- Hur påverkar dieterna olika diabetesrelaterade parametrar?

3 Bakgrund

Förutom kort information om de olika dieterna som framkommer i detta arbete så används även samma bakgrund som i examensarbetet. Hänvisar till Norrgrann 2020. s. 2-12.

3.1 Lågkolhydrat/Low-Carb-High-Fat (LCHF) och mycket lågkolhydratkost (ketogenisk diet)

Skillnaden mellan LCHF och ketogenisk diet (keto) är relativt oklar och olika källor har olika svar och vissa använder dessa som synonymer. Kortfattat är skillnaden i hur mycket kolhydrater dieten "tillåter". Vid lågkolhydratsdiet konsumerar man vanligen 50-130 kolhydrater per dag, medan man i keto strävar efter att konsumera maximalt 50 kolhydrater per dygn. Detta för att kroppen ska komma in i eller fortsätta vara i ketos, därav namnet på dieten. Ilanne-Parikka, Niskanen, Rönnemaa och Saha (2019)

Lågkolhydrat eller keto är en diet där man kraftigt minskar på kolhydratsintaget, och ökar på protein och fett intaget. Utöver detta är det inte så stor skillnad vad dieten innehåller, dvs man får äta hur mycket man vill. Det är vanligt att man känner mindre hunger när man är på någon av dessa dieter, vilket leder till att man äter mera sällan och mindre portioner, vilket i sin tur betyder mindre total mängd kalorier. När man är

på LCHF eller keto är det ytterst viktigt att man hela tiden är strikt med kolhydratsintaget och inte fuskar, eftersom ifall kroppen kommer ur ketos så måste man börja hela processen från början. Dietdoctor (2021)

3.1.1 Vad är ketos?

Ketos är ett naturligt tillstånd kroppen befinner sig i när den använder fett som energikälla istället för kolhydrater. När kolhydratshalten blir mycket låg börjar kroppen bryta ner fett (triglycerider), som sedan omvandlas till ketoner, som kroppen kan använda som energi. Förutom fett från intag av föda börjar kroppen använda fett direkt från kroppens fettvävnad. Diabetes.uk (2019)

3.2 Paleo/stenålderskost

Paleo dieten är baserat på den kost som människorna åt under stenåldern. Resonemanget bakom dieten är att människan inte är kompatibel med den moderna dieten, eftersom dieten har förändrats snabbare än människan hinner anpassa sig till förändringen. Allmänt sätt bör man undvika mejeriprodukter, spannmål, baljväxter, rött kött, prosesserad mat och raffinerat socker medan man ska öka intaget av grönsaker, frukter, nötter, frön, fisk och magert kött. Mayoclinic (2020)

3.3 Intermittent fasting

Intermittent fasting eller periodisk fasta är ett paraplybegrepp, det finns flera olika former av fasta, i vissa fastar man x timmer per dag och i andra fastar man olika dagar i veckan. Tanken bakom periodisk fasta är att man kommer ifrån småätande och få individen att äta mindre kalorier överlag, eftersom måltiderna är färre. Detta förutsätter att man inte överkompenserar de måltiderna man får äta. Det finns inte heller några regler för vad man bör äta, dock rekommenderas oftast mångsidig och överlag hälsosam kost de måltider man får äta. Healthline (2020)

Det finns otaliga varianter av periodisk fasta, men de populäraste är:

- 16/8 metoden, där man faster 16 timmar per dag och får äta 8 timmar per dag. I praktiken betyder detta att man oftast hoppa över morgonmålet.

- Eat-Stop-Eat metoden, fastar en eller två dagar hela dagar per vecka, dagarna ska inte vara i sträck.
- 5:2 metoden. Två dagar i veckan är kaloriintaget sänkt till 500-600 kalorier medan de andra fem dagarna får man äta normalt. De två dagarna ska inte vara i sträck.

3.4 Vegetarisk kost

Vegetarisk diet eller kost består av endast livsmedel som inte är djurprodukter. De som äter vegetarisk kost gör det ofta på grund av hälsorelaterade, näringsmässiga, religiösa eller etiska skäl. Vegetarisk kost består främst av grönsaker, rotfrukter, spannmålsprodukter, baljväxter, frukt, bär, svampar, nötter, frön, näringsfetter och vegetabiliska livsmedel. Detta beror dock på vilken form av vegetarian man är, eftersom det finns flera olika typer av vegetarisk kost och också blandningar av dessa typer. Terve koululainen (2021)

De vanligaste typerna av vegetarisk kost är följande:

- Lakto-ovo: Kan äta mjölkprodukter (vissa äter även fisk, då Lakto-ovo + fisk)
- Vegetarian: Äter inte kött, fisk, ägg eller mjölkprodukter
- Veganer: Äter inga djurprodukter (tex gelatin)

Allmänt sätt får vegetarianer tillräckligt med föda och näring, det är dock vissa näringsämnen, vitaminer och mineraler man bör se till att man får tillräckligt av. Till dessa hör bland annat protein, essentiella fettsyror, D-vitamin, B12-vitamin, jod, järn, kalcium, magnesium och zink. Det är viktigt att äta mångsidigt när man är vegetarian för att man ska få all den näringsämnen man behöver och vid behov bör man ta kompletterande kosttillskott av dessa näringsämnen. Även alternativa versioner av olika produkter kan användas, som exempel kan mjölkprodukter ersättas med soja, havre och/eller mandelbaserade produkter. Terve koululainen (2021)

3.5 Våldigt kalori snål diet

Våldigt låg kalori diet, eller Very Low Calorie Diet (VLCD), är som namnet säger en diet där man helt enkelt minskar kraftigt på energimängden i födan. VLCD är ett

samlingsnamn och det finns olika rekommendationer, men direkt inga regler för vad man bör eller inte bör äta, huvudprincipen är bara att man håller sig mellan vissa gränser kalorier per dag. Vad denna gräns är beror på individen, dock oftast mellan 400-500 kalorier per dag, med maxgräns på 800 kcal/dag. Det är rekommenderat att man är på dieten endast i korta perioder, vanligtvis 6-12 veckor. Eftersom det ofta kan vara svårt att räkna exakta mängden av kalorier är det populärt att man använder kompletterande näringsdrycker, som går att köpa på apotek. Ilanne-Parikka, Niskanen, Rönnemaa och Saha (2019)

3.6 Hypoglykemi och ketoacidosis

Enligt Agardh, Berne & Östman (2009) är hypoglykemi när sockerhalten i blodet är lägre än den normalt sätt borde vara. Kroppen är relativt känslig mot låg blodsockerhalt, vilket leder till relativt kraftiga symtom snabbt ifall inte blodsockerhalten korrigeras. Det är individuellt när symtomen förekommer för hypoglykemi, men generellt sätt så börjar de tidiga symtomen uppstå när plasmaglukoset sjunker till ungefär 3.3 mmol/l. Då kan man få bland annat oro, tremor, svettningar, blekhet och känsla av hunger. När glukoshalten sjunker under 3.0 mmol/l är det vanligt med bristande uppmärksamhet, personlighetsförändringar och irritabilitet. Ifall hypoglykemin fortsätter bli värre så kan man få kramper, syndefekter, afasi, hemipares och till sist kan det sänkta medvetandet utvecklas till medvetslöshet.

När en frisk människa har lågt blodsocker så börjar kroppen producera hormonet glukagon, som gör att levern börjar bryta ner lagrat glukos i levern, vilket höjer blodsockernivån i blodet. Detta slutar fungera, eller är kraftigt nedsatt, ibland till och med relativt tidigt i sjukdomsdebuten. Hypoglykemi är vanligast vid typ 1-diabetes och insulinbehandlad typ 2-diabetes. Risken för hypoglykemi oftast är relativt låg de första åren av sjukdomsdebuten på typ 2-diabetes. De viktigaste faktorerna som kan leda till hypoglykemi är fel dos av basinsulin, måltider med lite kolhydrater, uppskjutning av måltid och alkoholintag. Agardh, Berne & Östman (2009)

Ketoacidosis är ett livsfarligt tillstånd, som ofta kräver intensivbehandling. Ketoacidosis är en metabol acidosis, som uppstår när halten ketoner i blodet blir högt, vilket sänker blodets pH, vilket i sin tur kan snabbt leda till nedsatt blodcirkulation och organsvikt. Hos friska människor klarar kroppen av att både använda och göra sig av med ketonerna, men detta förutsätter att musklerna har tillräckligt med både insulin och

glukos. Diabetiker med insulinbrist, främst typ 1-diabetiker, klarar inte av att göra sig av tillräckligt fort med ketonerna, vilket leder till ytterligare frisättning av ketoner. Detta resulterar i mycket höga halter av dem, som drastiskt sänker blodets och vävnadernas pH. Ketos och ketoacidosis är således inte samma sak, utan ketoacidosis är en extrem form av ketos, som oftast endast framkommer hos typ 1- eller insulinbehandlade typ 2-diabetiker. Ilanne-Parikka, Niskanen, Rönnemaa och Saha (2019)

4 Metod

I detta kapitel kommer respondenten att beskriva arbetets metod och tillvägagångssätt åt läsaren.

4.1 Scoping review

Som metod i utvecklingsarbete används scoping review med ett relativt brett fokus. Scoping review eller översiktsstudie är en metod, som kan användas när man vill kartlägga innehållet av något visst område, för att få en överblick av det hela. Det ger forskaren en bild över existerande forskning utan kvalitetsvärdering och omfattande syntes. Det finns ingen exakt bestämmelse på hur en scoping review måste göras och därför har skribenten alltid relativt fria händer i hur hen vill utföra studien, eftersom scoping review går att utföras på många olika sätt. Enligt Forsberg & Wengström (2015) finns det två relativt vanliga övergripande sätt att göra en scoping review på:

- Den första är ett sorts försteg till en systematisk litteraturstudie. Man kan få reda på om det finns tillräckligt med evidensbaserat material för att göra en systematisk litteraturstudie. I och med att man redan har forskat lite i området kan det också vara lättare att fastställa syftet och frågeställningarna till systematiska litteraturstudien. Man kan även hitta flera olika faktorer och variabler, som exempelvis olika populationer, interventioner och utfall till systematiska litteraturstudien.
- Det andra sättet är att man gör scoping reviewn som en ensam studie, utan att göra någon annan studie efteråt. Då kan man studera omfattningen av forskningen inom något område utan att beskriva resultatet i detalj.

Scoping review är speciellt praktisk inom områden där forskningen fortfarande är oklar eller där det saknas eller endast finns få randomiserade kontrollstudier. Scoping review innehåller oftast ett begränsat antal studier. Förutom vetenskapliga artiklar kan man även använda så kallade grey literature när man gör en scoping review. Grey literature är material som existerar utanför traditionella vetenskapliga publikationer. Exempel på detta kan vara olika rapporter, avhandlingar eller kliniska riktlinjer. Forsberg & Wengström (2015)

4.2 Arbetets struktur och tillvägagångssätt

Respondenten har valt att åtminstone delvis följa Joanna Briggs Institutes steg för hur man gör en scoping review, specifikt den reviderade versionen av Peters MDJ, Godfrey C, McInerney P, Munn Z, Tricco AC, Khalil, H. (2020). Respondenten gör också metoden delvis med fria händer. JBI (2020) har byggt upp en struktur för hur man kan genomföra en scoping review. Även om respondenten har relativt fria händer så bör man ändå beskriva hur hen har gått tillväga så att läsaren vet hur man kommit till resultatet. Strukturen är uppbyggd på 9 punkter:

1. Utforma syfte och forskningsfråga
2. Utveckla inklusionskriterier
3. Beskriva planen för sökning av evidens, val av material, extrahering av data och presentation
4. Sökning av data
5. Val av material
6. Extrahering av data
7. Analysering av materialet
8. Presentation av resultat
9. Summering av evidensen i relation till syftet och göra konklusioner samt notera eventuella implikationer av fynden

4.2.1 Utformning av syfte och forskningsfråga

Det första steget i Joanna Briggs Institutes scoping review struktur är utformning av syfte och identifiering av forskningsfrågan. Arbetet började med att utforma syfte och frågeställning, respondenten var länge osäker på vad utvecklingsarbetet skulle handla om. Valet stod antingen mellan att fördjupa sig i motiverande samtal eller kosten. Orsaken respondenten sist och slutligen valde kosten var att det känns mera behövligt i dagens samhälle, där det förekommer väldigt mycket så kallad "fake news".

Det var svårt att hitta pålitlig data över vilka dieter som är populära, flera olika källor motsäger varandra över vilka dieter som är de populäraste just nu. Det finns väldigt lite lätt åtkomlig färsk forskning som studerar vilka dieter som är populära. De flesta studier innehåller endast allmänna frågor om människors kost, utan att specificera vilka dieter som är populära. Sedan beror det också lite på var i världen man befinner sig. Generellt sätt kan man säga att olika dieter oftast blir populära i USA och kommer sedan, med till och med nått års fördröjning, sakta men säkert till övriga världen.

För att få reda på vilka dieter som är populära användes bland annat Googles "Google trends" funktion. Där kan man mata in olika ord eller termer, för att se hur mycket det har blivit sökt på sökmotorn Google under någon viss period, även olika länder skilt för sig. Bara för att någon diet har blivit sökt på google betyder inte att personen som sökt om dieten också går på dieten, men det talar om dietens popularitet överlag. Andra sidor och resurser som användes var International Food Information Council (IFIC), Eatingwell.com, matdagboken.se och diet.se.

Med hjälp av dessa kom respondenten fram med några dieter som varit mycket populära under de senaste åren, och kommer antagligen fortsätta vara populära åtminstone under en överskådlig framtid. En av de populära dieterna var medelhavsdieten, som även finns med i Finlands nationella näringsrekommendationer. Eftersom medelhavsdieten redan är allmänt godkänd i största delen av världen och får rekommenderas fritt av vårdpersonal så finns det även lätt tillgänglig information om dieten. På grund av detta har respondenten valt att inte inkludera medelhavsdieten i denna studie, eftersom studien behandlar alternativa dieter. De övriga dieterna togs med i studien.

Dessa dieter i ingen speciell ordning är:

1. Lågkolhydrat/Low-Carb High-Fat (LCHF) och mycket lågkolhydrat/ketogenisk diet
2. Paleo/stenålderskost
3. Intermittent fasting
4. Vegetarisk kost
5. Kalorinål kost

4.2.2 Inklusionskriterier

Nästa steg enligt JBI (2021) är att utforma olika inklusionskriterier för vilket material man kan ta med i studien. Till denna studie var kriterierna följande:

Inklusionskriterier:

- Materialet fokuserar på något av de dieter som arbetet handlar om
- Materialet svarar på syftet
- Materialet bör inte vara mer än 10år gammalt, ifall det är mera än 10 år så bör man motivera varför.
- Materialet får vara internationellt
- Material får vara så kallad "grey litterature"
- Skrivet på engelska, svenska eller finska
- Materialet fokuserar helst på långsiktiga resultat

4.2.3 Planering av tillvägagångssätt.

Nästa steg enligt JBI (2021) är att bör planera approachen till att hitta material samt tillvägagångssätt. Till en scoping review kan man ta material från flera olika typer av evidensbaserade källor, som exempel primär forskning, systematiska litteraturstudier, meta-analyser, websidor och olika rapporter. Respondenten vill ha så brett perspektiv som möjligt av dieterna och därför kommer åtminstone någon översiktsstudie att väljas i mån av möjlighet.

Materialet bör helst fokusera på långsiktiga effekter av dieterna som denna studie handlar om. De primära parametrar som respondenten helst vill se i studien är

blodsocker (både fastglukos och HbA1c) vikt och risk för hypoglykemi. Övriga parametrar kan vara exempelvis diabetes medicinering och insulinsensitivitet. Eftersom detta arbete inte är lika stort som ett examensarbete måste också mängden material begränsas, de studier som anses vara mest lämpliga till studiens syfte kommer att väljas.

Respondenten kommer att använda de olika dieterna plus diabetes typ 2 som sökord. Beroende på hur många resultatsökningen ger kan sökningen begränsas så att sökorden bör finnas i titeln och/eller abstraktet. Först kommer materialens titlar att läsas, sedan abstrakt och till sist hela texten. Vid varje steg kommer antagligen mycket material att exkluderas. Som bilaga till arbetet kommer även ett Prisma Flow Diagram, som visar datainsamlingens framgång.

För att extrahera data ur materialet kommer tematisk analys att användas. Med tematisk analys vill man identifiera olika teman i allt material och identifiera likheter och olikheter. Respondenten kommer att läsa igenom allt material på ett program på dator, där man kan göra markeringar och kategoriseringar med olika färger. Respondenten kommer att läsa igenom allt material åtminstone några gånger i sin helhet medan markeringen sker och sedan läsa markeringarna ytterligare flera gånger, beroende på hur svår texten är att bearbeta. Kategoriseringar och markeringar kommer att ske på respondentens egen tolkning.

Presentationen av resultatet kommer främst att ske i form av text, där respondenten kommer att beskriva materialets innehåll samt likheter och olikheter som allt material har. Dock kommer även arbetet med en artikelresumé, som också är en del av resultatet. Varje diet kommer att presenteras skilt för sig. Syftet med studien är att göra en lättläst överblick av de olika alternativa dieterna och vilka effekter de har på diabetes typ 2. Alltså kommer respondenten att följa steg nummer nio i strukturen efter resultatet, det vill säga göra en summering av evidensen i relation till syftet. Detta kommer som en bilaga till arbetet.

4.2.4 Sökning av material

Datainsamlingen börjades med att plocka ut de artiklar från examensarbetet som även kunde användas i utvecklingsarbetet. De artiklar som innehöll någon av de ovannämnda dieterna valdes med till utvecklingsarbetet, det vill säga 3 stycken.

Respondenten sökte även ytterligare mera information, artiklar och evidensbaserad fakta angående alternativ kost vid typ 2 diabetes. I och med att arbetet är en scoping review så innehåller datainsamlingen även så kallad grey literature. Respondenten hade inte gjort en scoping review tidigare, och var därför aningen osäker på exakt vad som kan "godkännas" som material till arbetet. Till datainsamlingen användes olika databaser och välkända organisationers webbsidor. Databaser som användes var CINAHL och PubMed. De sökord som respondenten valt att använda var namnet på de dieter som ingår i arbetet plus olika variationer av diabetes typ 2, till exempel "DM 2", "DM type 2" och "Diabetes Mellitus type 2".

4.2.5 Val av material

Under valet av material framkom det material som väl kunde ha varit med i studien, men på grund av begränsning så valdes annat material istället. Valet av material baserades bland annat på mängden deltagare, beskrivning av metod, interventionernas längd och vilka parametrar studien följde upp. För att få en bredare bild över vilka effekter de olika dieterna har på typ 2 diabetiker kunde mängden material ökas.

4.2.6 Extrahering och analys av data

Respondenten läste igenom först varje artikel skilt för sig i sin helhet, gjorde markeringar med olika färger för att lättare sedan hitta relevanta delar och kategorier. Materialet bearbetades enligt dieter, en diet i taget. Respondenten började med skilda studier, och bearbetade sedan översiktsstudierna till sist. Sedan jämfördes likheter och olikheter mellan allt material, var diet för sig. Markeringar och kategoriseringar skedde på respondentens egen tolkning.

5 Resultat

I detta kapitel kommer respondenten att framföra arbetets resultat. Resultatet av den tematiska analysen gav de olika dieterna som teman. Kategorier under teman var vikt, blodsocker, medicinering, korttidseffekt, långtidseffekt och hållbarhet.

Arbetet kommer även med en bilaga i form artikelresumé, som också är en del av resultatet. Artikelresumén är en översikt över det material som arbetet behandlar. Som bilaga kommer också en kort summering av dieterna och resultatet så att läsaren ska kunna få en överblick i ämnet och snabbt se vad dieterna har att erbjuda.

5.1 Låg- och mycket lågkolhydratkost

2019 släppte den Amerikanska Diabetes Associationen (ADA 2019) en ny rapport, där man vill uppdatera rekommendationer och information om olika dieter. Att överlag minska på intaget kolhydrater har demonstrerats ha mest evidens bakom sig när det kommer till att förbättra blodsockerkontrollen bland diabetiker. Däremot är evidensen och forskningen kring detta fortfarande begränsat, och det går inte ännu med säkerhet säga att lågkolhydratkost skulle vara absolut bäst. Dock rekommenderar nu ADA låg- och till och med mycket lågkolhydratkost åt typ 2-diabetiker som en behandlingsmetod. Dieten kan dock leda till diures och snabb sänkning av blodsocker, vilket kan leda till hypoglykemi. Därför löns det åtminstone i början att följa noggrant med blodsockernivåerna samt konsultera vårdpersonal angående eventuell reglering av tablett medicinering och/eller insulin för att förhindra hypoglykemi.

"For select adults with type 2 diabetes not meeting glycemic targets or where reducing anti-glycemic medications is a priority, reducing overall carbohydrate intake with low- or very low-carbohydrate eating plans is a viable approach." (ADA 2019).

I en RCT studie av Wang, L.-L., Wang, Q., Hong, Y., Ojo, O., Jiang, Q., Hou, Y.-Y., ... Wang, X.-H. (2018) ville man se ifall en sänkt kolhydratdiet är mera gynnsam än en vanlig kost med lägre fetthalt. Lågkolhydratdieten hade 39% av totala energin från kolhydrater, medan lågfettdieten hade 56%, vilket gör detta till en sänkt kolhydratdiet och inte lågkolhydrat. Efter den 12-veckor långa interventionen hade HbA1c nivåerna minskat drastiskt mera bland deltagarna i lågkolhydrat gruppen, än lågfett gruppen. Däremot kunde ingen skillnad varken BMI, kolesterol eller blodsocker 2 timmar efter intag av föda påvisas. Insulindosen minskade i båda grupperna, men mellan grupperna var det ingen signifikant skillnad. Under studien förekom det ingen ökning av antalet hypoglykemifall.

Sato, J., Kanazawa, A., Hatae, C., Makita, S., Komiya, K., Shimizu, T., ... Watada, H. (2017) gjorde en follow-up studie ett år efter en RCT studie där de jämförde en diet på 130 kolhydrater/dag mot en lågkaloridiet (29kcal/kg av önskade vikten). I den ursprungliga studien visades lågkolhydratdieten minska på HbA1c och BMI mera än lågkolhydratdieten efter den 6-månaders dieten. Vid uppföljningen 1 år senare hade båda grupperna fortfarande signifikant lägre än före den ursprungliga interventionen, dock var det inte mera någon betydlig skillnad mellan dieterna. Alltså påvisades det att lågkolhydratdiet kan vara en bra diet åtminstone på en 18-månadsperiod, men inte nödvändigtvis bättre än en lågkaloridiet. Deltagarna i båda grupperna hade svårigheter med att hålla sig till dieterna efter interventionen, eftersom de skiljer sig så mycket från normal diet.

5.2 Paleo

American Diabetes Associationens consensusrapport (2019) visar väldigt tvetydiga resultat på paleo dieten. Det finns för få studier och studierna är dessutom väldigt korta och har få deltagare. I rapporten förekommer endast 3 studier med paleo dieten, varav en är Masharani et.al (2015), som även behandlas i detta arbete. Enligt ADA (2019). finns det ingen tydlig evidens för att Paleo dieten skulle sänka blodsocker eller vikten mera än vanlig hälsosam kost.

Översiktsstudien av Tarantino, G., Citro, V., & Finelli, C. (2015) har även några av samma studier som American Diabetes Associationens consensusrapport har, men även ytterligare studier. Även här är resultatet tvetydigt. Vissa studier talar för och andra emot att paleo skulle vara bättre än vanlig hälsosam kost för diabetiker. En av studierna i översiktsstudien visar att paleo är mera mättande än vanlig hälsosam kost, vilket indirekt kan leda till färre kalorier och viktminskning. I två studier framkommer det evidens för att paleo nog har gynnsamma effekter på exempelvis HbA1c och vikt. Däremot hade dessa parametrar inte förbättrats i en annan studie. I översiktsstudien framkommer det också att det kan vara svårt att hålla sig till dieten, vilket kan göra det till en aningen opålitlig metod att rekommendera åt en stor population.

En randomiserad kontrollstudie gjord av Masharani, U, P Sherchan, M Schloetter, S Stratford, A Xiao, A Sebastian, M Nolte Kennedy, and L Frassetto. (2015) visade att paleo dieten kan på kort sikt förbättra diabetesrelaterade parametrar mera än

konventionella kost metoder. Dock visades det att en månad efter studien var dessa parametrar på samma nivå som före studien.

5.3 Intermittent fasting

Furmli, S., Elmasry, R., Ramos, M., & Fung, J. (2018) gjorde en fallstudie där de följde upp typ 2-insulin-diabetikers fasteglukos, HbA1C, vikt, midjemått och insulindos/medicinering under ett års tid av periodisk fasta. Studien hade endast 3 deltagare, men uppföljningstiden var 1år. Under studien förbättrades alla dessa parametrar hos patienterna och ingen av patienterna behövde insulin efter 18 dagar. 2 av 3 patienter hade inga behov av någon medicinering efter studien medan den sista kunde drastiskt minska på medicindosen. Under studien framkom det inte ökade fall av hypoglykemi, dock var patienterna på kontroll varannan vecka, då medicinering kunde regleras. Deltagarna mätte dessutom blodsockret hemma minst fyra gånger per dag.

Resultatet angående viktnedskningen stämmer överens med American Diabetes Associationens consensusrapport (2019), där det beskrivs att de flesta studier visar att periodisk fasta kan vara bra för viktnedskning. Däremot fanns ingen consensus över att det skulle ha någon större påverkan på blodsockret, än icke fastande dieter har, endast 1 av 4 studier visade minskade halter A1C.

Zubrzycki, A., Cierpka-Kmiec, K., Kmiec, Z., & Wronska, A. (2018) gjorde en översiktsstudie med 28 artiklar om periodisk fasta, där de ville se bland annat vilken effekt periodisk fasta på både överviktiga och diabetiker. Studierna har olika former av fasta, varav största delen använde metoden av heldags fasta en eller två dagar per vecka. Vissa av studier har även andra dieter/metoder samtidigt som periodisk fasta (exempelvis medelhavsdiet), vilket kan vara bra sätt att hitta bättre metoder, men i syftet av att endast se effekten av periodisk fasta kan detta vara missvisande. Överlag verkar periodisk fasta vara ett bra sätt på att minska på största delen av olika parametrar som är viktiga till diabetes, även om det är aningen tvetydigt.

"Studies of IF vary considerably with regard to the fasting regimen employed and its duration, yet most of them show reductions in body weight and changes in body composition" Zubrzycki, A., Cierpka-Kmiec, K., Kmiec, Z., & Wronska, A. (2018)

Av de olika former av periodisk fasta verkar olika tidsbegränsade former ge bäst resultat, exempelvis 16/8 metoden. Det finns även viss evidens för att periodisk fasta kan minska blodsockernivåerna utan viktnedgång, eftersom fasta ändrar på sättet som kroppen både lagrar och bränner energi av olika slag. I studien framkommer dock att periodisk fasta kan i vissa fall leda till episoder av hypoglykemi. Zubrzycki, A., Cierpka-Kmiec, K., Kmiec, Z., & Wronska, A. (2018)

5.4 Vegetarisk kost

I en RCT gjord av Chen, Z., Zuurmond, M. G., van der Schaft, N., Nano, J., Wijnhoven, H., Ikram, M. A., Franco, O. H., & Voortman, T. (2018) jämförde man skillnaden mellan vegankost och vanlig hälsosam kost på glykemisk kontroll, man följde även upp vikt, kolesterol och triglycerider. Båda dieterna visade positiva resultat på blodsockerkontrollen och vegandieten var till och med bättre. Efter interventionen var midjemåttet var tydligt bättre i vegan gruppen än i kontrollgruppen, medan blodtrycket och kolesterolet inte hade någon märkbar skillnad. Konstigt nog var triglyceriderna högre i vegan gruppen än i kontrollgruppen efter interventionen. Problemet i denna studie var dock att procenten deltagare som verkligen följde vegandieten till punkt och pricka var relativt låg. Ifall man analyserade båda grupperna i sin helhet så blev skillnaderna mellan de två dieterna mindre. Det sågs som svårt att följa en strikt vegandiet när man tidigare varit "allätare", vilket kan göra dieten ohållbar att rekommendera åt en stor population.

Studien korrelerar rätt bra med American Diabetes Associationens consensusrapport (2019). Två stycken meta-analyser påvisade att dieten kan leda till viktnedgång och en blygsam minskning av blodsockernivåer. Risken för hypoglykemi anses vara låg. Däremot har dieten ingen signifikant effekt på insulinsensitivitet, HDL och triglycerider. Överlag har studier som behandlar vegetarisk eller vegandiet något oklara bevis för att de skulle vara gynnsam för diabetiker.

5.5 Kalorinål kost

Norén, E., & Forssell, H. (2014). Gjorde en dietintervention på VLCD (Very low calorie diet) åt 25 diabetespatienter med fetma under en 4 veckors period. I slutet av interventionen hade deltagarna tappat i medeltal 8,2kg totalt, och blodsockernivåerna

var markant förbättrade. Även andra parametrar, som kolesterol och triglycerider var förbättrade.

Liknande resultat kortsiktigt visar Snel, M., Jonker, J. T., Hammer, S., Kerpershoek, G., Lamb, H. J., Meinders, A. E., Pijl, H., de Roos, A., Romijn, J. A., Smit, J. W., & Jazet, I. M. (2012). Denna studie följde även med pericardialt och visceralt fett bland patienterna, som minskade drastiskt under den 16-veckor långa interventionen. Alla 14 deltagare avslutade även sin insulinbehandling under 16-veckorsperioden. Efter VLCD interventionen hade studien även en uppföljning 14-månader efter interventionen. Då hade 4 patienter börjat insulinbehandling på nytt, och vikten hade stigit till 90% av start-vikten. Även blodsockervärden var höga på nytt, men fortfarande lägre än det initiala värdet före interventionen.

Dessa slutsatser passar bra överens med Zubrzycki, A., Cierpka-Kmiec, K., Kmiec, Z., & Wronska, A. (2018), som gjorde en litteraturoversikt med 29 studier, som följer upp vilken effekt lågkalorikost har på kroppen. Studierna har olika metoder och är allt från kortare 8 veckors interventioner med endast 500 kalorier per dag upp till ett år lång med reducerat intag av kalorier. Överlag visar de flesta studier att åtminstone kortsiktigt leder kalorinsnål kost till snabb viktneidgång och förbättrade blodsockernivåer samt minskat behov av insulin/medicinering. Risken för hypoglykemi varierade mycket. Långtidseffekten av lågkaloridiet, speciellt efter att dieten avslutas är dock aningen oklar. Vissa studier visar betydelsefulla skillnader i bland annat vikt och blodsockernivåer ännu över ett år efter avslutande av en VLC-diet, medan andra studier påvisar att största delen av parametrarna har återgått tillbaka till samma nivåer som före studierna. Överlag verkar det finnas evidens att ungefär 2/3 av deltagarna har behållit åtminstone en 5% viktminskning ett år efter en period av VLCD. Däremot kan lågkaloridiet sänka insulinsensitiviteten bland metabolt-friska individer eller ifall dieten har en hög protein-halt, speciellt bland överviktiga, äldre kvinnor.

"It may be generalized that majority of studies indicate that weight loss through LCDs is associated with lowering of blood glucose and HbA1c levels as well as decreasing of HOMA-IR in individuals with obesity and diabetes or impaired glucose tolerance"*
Zubrzycki, A., Cierpka-Kmiec, K., Kmiec, Z., & Wronska, A. (2018)

*Homeostatic Model Assessment - Insulin Resistance

6 Diskussion

Som metod valdes scoping review främst på grund av att respondenten hade en förutfattad mening att scoping review var mindre omfattande än systematisk litteraturstudie. Detta var viktigt med tanke på att detta utvecklingsarbete inte bör vara lika omfattande som ett examensarbete. Metoden valdes även för möjligheten att använda sig av grey litterature, med tanke på hur lite forskning det överlag finns inom detta område. För att få svar på syftet kunde respondenten även ha använt sig av systematisk litteraturstudie. I scoping review finns det inte någon kvalitetsvärdering, alltså är det svårt att bedöma kvaliteten av bevisen.

Eftersom detta arbete inte är lika stort som ett examensarbete måste också mängden material begränsas. Vid sökning av material framkom det material som väl kunde ha varit med i studien, men på grund av begränsning så valdes annat material istället. Valet av material baserades bland annat på mängden deltagare, interventionernas längd och vilka parametrar studien följde upp. För att få en bredare bild över vilka effekter de olika dieterna har på typ 2 diabetiker kunde materialmängden ökas. Översiktsstudierna använda i arbetet hade även några gemensamma artiklar de refererade till, men också flera artiklar som inte de andra studierna inte hade med i sitt urval.

Under arbetets lopp framkom det även vissa andra dieter, som också verkar vara lovande och som har åtminstone viss evidens bakom sig att vara gynnsam för diabetiker, som exempelvis GI-metoden. Dock handlade detta arbete om dieter som är mest populära just nu, och därför valdes de övriga alternativen bort. Däremot släppte International Food Information Council en rapport i maj 2020, där det framkom att COVID-19 pandemin har ändrat hur och vad människorna köper för mat, hur de äter och hur de tänker om mat. Detta kan också ge en förändring i olika dieter inom de kommande åren.

Resultatet av detta arbete stämmer bra överens respondentens tidigare arbete, Norrgrann (2020). Mycket stark evidens verkar det inte finnas att någon specifik diet skulle vara överlägset bättre än någon annan. Förmågan upprätthålla en måltidsplan som resulterar i ett energiunderskott, oavsett makronäringskomposition eller ätmönster, är avgörande för framgång. Därför skulle det vara mycket viktigt att man

gör en individualiserad plan tillsammans med patienten när man väljer diet/metod, så att dessa är realistiska.

Det är tydligt att mera forskning krävs kring kost som behandlingsmetod vid vården av typ 2 diabetes, speciellt långvariga studier på större populationer. Som tur är det precis detta som sker, alternativa metoder vid behandling av diabetes har debatterats och forskats om väldigt mycket under de senaste åren. Det är endast två år sedan American Diabetes Association gjorde en tvärsväng, och började rekommendera låg- och mycket låg-kolhydrats kost för diabetiker.

Allt material i arbetet är max 10år gammalt, men till och med detta börjar i viss mån vara gammalt, eftersom forskning i detta ämne går framåt väldigt snabbt. Ny forskning kommer ut hela tiden. Som rekommendation för vidare läsning kring dessa alternativa dieter kan nya studier rekommenderas. Studierna bör helst vara randomiserade kontrollstudier med en någorlunda stor population och vars interventionstid är så lång som möjligt, med en uppföljning efteråt.

Källor

Agardh, C., Berne, C. & Östman, J. 2009. Diabetes (4. uppl.). Liber.

Diabetes.uk. 2019. Ketosis. [Online]. Hämtad 23.12.2020 från: <https://www.diabetes.co.uk/blood-glucose/ketosis.html>

Dietdoctor. 2021. A keto diet for beginners. [Online]. Hämtad 23.12.2020 från: <https://www.dietdoctor.com/low-carb/keto>

Diet.se. 2020. Vilken diet passar dig? [Online]. Hämtad 20.12.2020 från: <https://diet.se/>

Eatingwell. 2020. These are the 4 most popular diets of 2020. [Online]. Hämtad 20.12.2020 från: <https://www.eatingwell.com/article/7825103/2020-most-popular-diets-ific/>

Evert, A. B., Dennison, M., Gardner, C. D., Garvey, W. T., Lau, K., MacLeod, J., Mitri, J., Pereira, R. F., Rawlings, K., Robinson, S., Saslow, L., Uelmen, S., Urbanski, P. B., & Yancy, W. S., Jr 2019. Nutrition Therapy for Adults With Diabetes or Prediabetes: A Consensus Report. *Diabetes care*, 42(5), 731–754.

Forsberg, C. & Wengström, Y. 2015. Att göra systematiska litteraturstudier. Värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning. Stockholm: Natur och Kultur.

Furmli, S., Elmasry, R., Ramos, M., & Fung, J. 2018. Therapeutic use of intermittent fasting for people with type 2 diabetes as an alternative to insulin. *BMJ case reports*, 2018.

Google. 2021. Google Trends. [Online]. Hämtad 20.12.2020 från: <https://trends.google.com/trends/?geo=US>

Healthline. 2020. Intermittent Fasting 101 — The Ultimate Beginner's Guide. ONLINE. Hämtad 23.12.2020 från: <https://www.healthline.com/nutrition/intermittent-fasting-guide>

Ilanne-Parikka, P., Niskanen, L., Rönnemaa, T., Saha, M. & Antikainen, A. 2019. Diabetes (1. painos.). Duodecim.

International Food Information Council. 2020. COVID-19 Pandemic Transforms the Way We Shop, Eat and Think About Food, According to IFIC's 2020 Food & Health Survey. [Online]. Hämtad 25.3.2021 från: <https://foodinsight.org/wp-content/uploads/2020/06/2020-Food-and-Health-Survey-.pdf>

International Food Information Council. 2019. Interest in Sustainability, Plant-Based Diets Among Trends in IFIC Foundation's 2019 Food & Health Survey. [Online]. Hämtad 25.12.2020 från: <https://foodinsight.org/wp-content/uploads/2019/05/2019-Food-and-Health-Survey-release-FINAL.pdf>

JBI. 2020. Manual for Evidence Synthesis. Chapter 11: Scoping review. Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual, JBI, 2017. [Online]. Hämtad 20.3.2021 från: <https://wiki.jbi.global/display/MANUAL/Chapter+11%3A+Scoping+reviews>

Lee, Y. M., Kim, S. A., Lee, I. K., Kim, J. G., Park, K. G., Jeong, J. Y., Jeon, J. H., Shin, J. Y., & Lee, D. H. 2016. Effect of a Brown Rice Based Vegan Diet and Conventional Diabetic Diet on Glycemic Control of Patients with Type 2 Diabetes: A 12-Week Randomized Clinical Trial. *PloS one*, 11(6).

Norén, E., & Forssell, H. 2014. Very low calorie diet without aspartame in obese subjects: improved metabolic control after 4 weeks treatment. *Nutrition journal*, 13, 77.

Masharani, U, P Sherchan, M Schloetter, S Stratford, A Xiao, A Sebastian, M Nolte Kennedy, and L Frassetto. 2015. "Metabolic and Physiologic Effects from Consuming a Hunter-Gatherer (Paleolithic)-Type Diet in Type 2 Diabetes." *European Journal of Clinical Nutrition* 69 (8): 944–48.

Matdagboken.se. 2021. 13 dieter och hur de fungerar. [Online]. Hämtad 20.12.2020 från: <https://www.matdagboken.se/artiklar/mat/10-metoder-som-fungerar>

Mayoclinic. 2020. Paleo diet: What is it and why is it so popular? [Online]. Hämtad 23.12.20 från: <https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy-eating/in-depth/paleo-diet/art-20111182>

Snel, M., Jonker, J. T., Hammer, S., Kerpershoek, G., Lamb, H. J., Meinders, A. E., Pijl, H., de Roos, A., Romijn, J. A., Smit, J. W., & Jazet, I. M. 2012. Long-term beneficial effect of a

16-week very low calorie diet on pericardial fat in obese type 2 diabetes mellitus patients. *Obesity* (Silver Spring, Md.), 20(8), 1572–1576.

Tarantino, G., Citro, V., & Finelli, C. 2015. Hype or Reality: Should Patients with Metabolic Syndrome-related NAFLD be on the Hunter-Gatherer (Paleo) Diet to Decrease Morbidity?. *Journal of gastrointestinal and liver diseases : JGLD*, 24(3), 359–368.

Terve koululainen. 2020. Vegetarisk kost. [Online]. Hämtad 23.12.2020 från: <https://www.tervekoululainen.fi/sv/informationspaket-for-hogstadiet/kost/livsmedel/vegetarisk-kost/>

Sato, J., Kanazawa, A., Hatae, C., Makita, S., Komiya, K., Shimizu, T., Ikeda, F., Tamura, Y., Ogihara, T., Mita, T., Goto, H., Uchida, T., Miyatsuka, T., Ohmura, C., Watanabe, T., Kobayashi, K., Miura, Y., Iwaoka, M., Hirashima, N., & Watada, H. 2017. One year follow-up after a randomized controlled trial of a 130 g/day low-carbohydrate diet in patients with type 2 diabetes mellitus and poor glycemic control. *PloS one*, 12(12).

Wang, L. L., Wang, Q., Hong, Y., Ojo, O., Jiang, Q., Hou, Y. Y., Huang, Y. H., & Wang, X. H. 2018. The Effect of Low-Carbohydrate Diet on Glycemic Control in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *Nutrients*, 10(6), 661.

Zubrzycki, A., Cierpka-Kmiec, K., Kmiec, Z., & Wronska, A. 2018. The role of low-calorie diets and intermittent fasting in the treatment of obesity and type-2 diabetes. *Journal of physiology and pharmacology : an official journal of the Polish Physiological Society*, 69(5).

Låg- och mycketlågkolhydratkost

Begränsat eller mycket strikt begränsat intag av kolhydrater.

- undvika alla kolhydrater, bland annat ris, pasta, frukter, vissa grönsaker, bröd, mjöl.
- öka på fett och proteinintaget, t.ex fisk, kyckling, rött-kött, vissa sallader och grönsaker

Kan potentiellt visa positiva resultat på både vikt och blodsocker på en kort tid. Risk för hypoglykemi, speciellt ifall man har insulinbehandling löns det att vara extra noga med blodsockernivåerna. Vb kontakta läkare till dosreglering för att förebygga hypoglykemi. Av dieterna som behandlas i detta arbete har låg- och mycket lågkolhydratkost mest evidens som behandlingsmetod. Kan vara svårt att hålla sig till dieten i längden.

Paleo/stenålderskost

Paleo dieten är baserat på den kost som människorna åt under stenåldern.

- undvika: mejeriprodukter, spannmål, baljväxter, rött kött, processad mat och raffinerat socker medan man ska
- öka intaget av grönsaker, frukter, nötter, frön, fisk och magert kött

Finns väldigt begränsat med forskning kring denna diet, deltagarantalen är få och längden på studierna är korta. Väldigt tvetydiga resultat. Väldigt låg risk för hypoglykemi. Kan vara svårt att hålla sig till dieten i längden.

Intermittent fasting

Äter ingenting på en bestämd tid under en dag eller till och med hela dagar i veckan. Det finns inga egentliga regler för vad man bör äta, dock rekommenderas oftast mångsidig och överlag hälsosam kost de måltider man får äta. Finns viss evidens att diet kan leda till viktninskning. Det finns en märkbar chans för hypoglykemi.

Vegetarisk kost

- undvika: allt kött (eventuellt fisk).
- öka: allt från växtriket.

Aningen oklara bevis för att dieten skulle vara bättre än vanlig diet för diabetiker. Låg risk för hypoglykemi. Kan vara svårt att hålla sig till dieten i längden.

Kalorinål kost

Minskar eller kraftigt minskar totala energiintaget. Antingen minskar mängden föda eller byter till näringstillskott. Very Low Calorie Diet (VLCD) rekommenderas endast under korta perioder. Har evidens bakom sig, kan på en kort tid förbättra blodsocker och vikten. Finns risk för hypoglykemi.

Konklusion

Förmågan upprätthålla en måltidsplan som resulterar i ett energiunderskott, oavsett makronäringskomposition eller ätmönster, är avgörande för framgång. Därför skulle det vara mycket viktigt att man gör en individualiserad plan tillsammans med patienten när man väljer diet/metod, så att planen är realistisk och så hen verkligen kan hålla sig till planen.

Referenser: Hänvisar till arbetets källor

| Bibliografisk data | Syfte | Design och metod | Datainsamling | Resultat Bilaga 2 |
|---|--|---|----------------------------|---|
| <p>Evert, A. B., Dennison, M., Gardner, C. D., Gravey, T., Lau, K. H. K., MacLenoc, J., Mitri, J., Periera, R. F., Rawlings, K., Robinson, S., Saslow, L., Uelmen, S., Urbanski, P. B., & Yancy W. S. 2019. <i>Nutrition Therapy for Adults With Diabetes or Prediabetes: A Consensus Report</i> Diabetes care.</p> | <p>Att uppdatera rekommendationer och information om olika dieter, former av näring samt rollen av detta i behandlingen av prediabetes, DMT1 och DMT2.</p> | <p>Konsensusrapport från American Diabetes Association. Rapporten innehåller 345 referenser till olika randomiserade kontrollstudier, systematiska översiktstudier och meta-analyser.</p> | <p>Literaturforskning</p> | <p>23 Det finns evidens för att andra dieter än bara "vanlig kost" kan vara gynnsam för diabetiker. Av de alternativa dieterna är det Låg- och mycket låg-kolhydratkost som har visats ha mest evidens att fungera. Att upprätthålla en diet, oavsett vilken det är räknas som den viktigaste faktorn. Därför är det viktigt med individualiserad plan.</p> |
| <p>Furmlı, S., Elmasry, R., Ramos, M., & Fung, J. (2018). <i>Therapeutic use of intermittent fasting for people with type 2 diabetes as an alternative to insulin</i>. BMJ case reports.</p> | <p>Att se vilken effekt periodisk fasta har på typ 2 diabetiker under en längre tid.</p> | <p>Fallstudie. Dietintervention där man följer upp typ 2-insulin-diabetikers fasteglukos, HbA1C, vikt, midjemått och insulindos/medicinering. Studien hade endast 3 deltagare, men interventionen var nästan ett år och väldigt ingående.</p> | <p>Blodprov, mätningar</p> | <p>Alla patienter hade förbättrade parametrar efter studien än de hade före. Ingen av patienterna behövde längre något insulin, två behövde ingen medicinering alls medan den sista minskade drastiskt på tablett doseringen.</p> |
| <p>Lee, Y. M., Kim, S. A., Lee, I. K., Kim, J. G., Park, K. G., Jeong, J. Y., Jeon, J. H., Shin, J. Y., & Lee, D. H. (2016). <i>Effect of a Brown Rice Based Vegan Diet and Conventional Diabetic Diet on Glycemic Control of Patients with Type 2 Diabetes: A 12-Week Randomized Clinical Trial</i>. PloS one</p> | <p>Att jämföra skillnaden mellan vegankost och vanlig hälsosam kost på glykemisk kontroll</p> | <p>Randomiserad klinisk studie. Totalt 106 deltagare var 12 veckor på antingen en vegandiet eller vanlig hälsosam kost. Primära parametern man följde med var glykemisk kontroll, sekundära var bland annat vikt, blodtryck och kolesterol.</p> | <p>Blodprov, mätningar</p> | <p>Glykemiska kontrollen var bättre i vegan gruppen efter 12 veckor. BMI var även signifikant bättre än kontrollgruppen, medan blodtryck och kolesterol inte hade någon skillnad. Triglyceriderna var sämre i vegan gruppen. Vegan gruppen hade också en låg förverkligande procent.</p> |

| | | | | |
|--|--|--|------------------------------|---|
| <p>Masharani, U, P Sherchan, M Schloetter, S Stratford, A Xiao, A Sebastian, M Nolte Kennedy, and L Frassetto. 2015. <i>Metabolic and Physiologic Effects from Consuming a Hunter-Gatherer (Paleolithic)-Type Diet in Type 2 Diabetes</i> European Journal of Clinical Nutrition</p> | <p>Att studera ifall patienter med typ 2 diabetes kan ha några positiva hälsoeffekter av paleo dieten.</p> | <p>Randomiserad kontrollstudie. Dietintervention på Med 24 deltagare som randomiserades till antingen paleo diet eller en konventionell hälsosam kost. Interventionen var 21 dagar lång och hade ännu ett uppföljningsbesök en månad efteråt för att se ifall det fanns några långvariga förändringar. Parametrar som följdes upp var bland annat blodsocker, vikt, insulinsensitivitet och lipider.</p> | <p>Blodprov, mätningar</p> | <p>På kort sikt kan Paleo dieten förbättra diabetesrelaterade parametrar mera än konventionella kost metoder. En månad efter studien var dessa parametrar dock på samma nivå som före studien.</p> |
| <p>Norén, E., & Forssell, H. (2014). <i>Very low calorie diet without aspartame in obese subjects: improved metabolic control after 4 weeks treatment.</i> Nutrition Journal</p> | <p>Att se studera effekt VLCD (very low calory diet) utan aspartam har på feta deltagare, som efter interventionen ska bli gastric bypass opererade.</p> | <p>Klinisk observationsstudie. Totalt 25 deltagare med ett medel-BMI på 39.8 och 7 stycken av deltagarna är diagnostiserade med T2DM. Dietintervention på 4 veckor med VLCD, som är ungefär 680 kalorier per dygn. Blodprover som fasteblodsocker, HbA1c, kolesterol och triglyceridhalter samt blodtryck och vikt mättes både före och efter studien.</p> | <p>Blodprover, mätningar</p> | <p>Medel-viktminskningen var 8,2kg. Fasteglukosen minskade, 6 av 7 diabetespatienter fick normala fasteglukosvärden efter interventionen. både triglyceridnivåerna och kolesterolnivåerna sjönk avsevärt. Enda parametern som inte förbättrades av de mätningar som gjordes var det diastoliska blodtrycket. Dock sjönk det systoliska trycket markant. Inga negativa effekter inför operationen kunde påvisas.</p> |

| | | | | |
|--|---|---|------------------------------|---|
| <p>Sato, J., Kanazawa, A., Hatae, C., Makita, S., Komiya, K., Shimizu, T., ... Watada, H. (2017). <i>One year follow-up after a randomized controlled trial of a 130 g/day low-carbohydrate diet in patients with type 2 diabetes mellitus and poor glycemic control.</i> PLoS ONE</p> | <p>Att se ifall de deltagare som var på LCD dieten fortfarande hade lägre biomarkörer än CDR gruppen, ett år efter interventionens slutförande.</p> | <p>En follow-up analys 1 år efter en 6 månaders randomiserad kontrollstudie med dietintervention i form av låg kolhydratdiet och lågkalori diet. I originalstudien visade sig lågkalori dieten vara effektivare att sänka bland annat BMI och Hb1Ac. Alla deltagare var överviktiga, hade T2DM och hade dålig höga blodsockervärden. 49 deltagare av de 62 som slutförde dietinterventionen analyserades.</p> | <p>Blodprov, mätningar</p> | <p>Ett år efter studien var det mera ingen märkbar skillnad i varken Hb1Ac eller BMI mellan de två grupperna. Däremot var båda markörerna fortfarande lägre än de ursprungligen var, före studiens början.</p> |
| <p>Snel, M., Jonker, J. T., Hammer, S., Kerpershoek, G., Lamb, H. J., Meinders, A. E., Pijl, H., de Roos, A., Romijn, J. A., Smit, J. W., & Jazet, I. M. (2012). <i>Long-term beneficial effect of a 16-week very low calorie diet on pericardial fat in obese type 2 diabetes mellitus patients.</i> Obesity.</p> | <p>Att studera vilken effekt en mycket låg kalorihalt kost har på typ 2 diabetes patienter</p> | <p>Klinisk studie. 14 överviktiga typ 2 insulin-diabetiker gick på en mycket diet med 450 kalorier under en 16 veckors period. Dessutom var det ett uppföljningsbesök efter att deltagarna varit konsumerat vanlig kost i 14 månader efter perioden. Parametrarna som studien följde var pericardialt fett, visceralt fett, medicinering, blodsocker och triglycerider.</p> | <p>Blodprover, mätningar</p> | <p>Efter 16 veckors perioden hade så gott som alla parametrar förbättrats drastiskt. Även efter 14 månaders uppföljningen kunde förbättringar ses jämfört mot studiens början, även om skillnaderna var relativt små.</p> |
| <p>Tarantino, G., Citro, V., & Finelli, C. (2015). <i>Hype or Reality: Should Patients with Metabolic Syndrome-related NAFLD be on the Hunter-Gatherer (Paleo) Diet to Decrease Morbidity?</i> Journal of gastrointestinal and liver diseases</p> | <p>Att se ifall patienter med metabolt syndrom skulle bilda gå på paleo dieten.</p> | <p>Översiktsstudie. Har ganska brett syfte och studerar inte endast typ 2 diabetes. 5 av studiens artiklar handlar specifikt om diabetesrelaterade markörer vid paleo.</p> | <p>Literaturforskning</p> | <p>Tvetydiga resultat. Vissa studier talar för och andra emot att paleo skulle vara bättre än vanlig hälsosam kost för diabetiker.</p> |

| | | | | |
|--|---|---|----------------------------|---|
| <p>Wang, L.-L., Wang, Q., Hong, Y., Ojo, O., Jiang, Q., Hou, Y.-Y., ... Wang, X.-H. (2018).</p> <p><i>The Effect of Low-Carbohydrate Diet on Glycemic Control in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus.</i></p> <p>Nutrients</p> | <p>Att se ifall lågkolhydrat kost är bättre för diabetiker än den (också i Finland) rekommenderade låg fett kosten.</p> | <p>Randomiserad kontrollerad studie.</p> <p>Dietintervention på 3 månader där 56 deltagare, som alla hade typ 2 diabetes. De slumpmässigt invalda i två grupper, en grupp fick LCD (lågkolhydrat kost) och andra gruppen fick LFD (låg fet kost).</p> <p>Parametrar som ansågs viktiga var bland annat HbA1c, fastglukos, BMI</p> | <p>Blodprov, mätningar</p> | <p>Lågkolhydratkosten minskade mera på HbA1c nivån än hos kontrollgruppen. Båda grupperna visade ungefär lika mycket sänkta nivåer av fastglukos och postprandial glukos. Också kolesterol och BMI nivåerna hade minskat jämt mellan grupperna. Antalet fall hypoglykemi var oförändrat i båda grupperna efter studien.</p> |
| <p>Zubrzycki, A., Cierpka-Kmiec, K., Kmiec, Z., & Wronska, A. (2018).</p> <p>The role of low-calorie diets and intermittent fasting in the treatment of obesity and type-2 diabetes.</p> <p>Journal of physiology and pharmacology : an official journal of the Polish Physiological Society</p> | <p>Att studera vilken effekt låg-kalori dieter och periodisk fasta har på kroppen</p> | <p>Litteraturöversikt.</p> <p>Behandlar 28 studier om periodisk fasta och 29 studier av lågkolhydratskost. Båda områden har olika varianter av dieterna och studierna varar olika långvariga. Studierna behandlade både deltagare med övervikt, prediabetes och typ 2 diabetes.</p> | <p>Literaturforskning</p> | <p>Det finns evidens av att både låg-kalori diet och periodisk fasta kan leda till gynnsamma förändringar hos typ 2 diabetiker. Det saknas dock tillräckligt många stora RCT studier för att kunna tydligt rekommendera dessa metoder som pålitliga och stabila alternativ.</p> |

Prisma Flow Diagram

Bilaga 3

