



**SAHLGRENKA AKADEMIN**  
**INSTITUTIONEN FÖR VÅRDVETENSKAP OCH HÄLSA**

## **Primärprevention av diabetes typ 2** **Sjuksköterskans roll**

### **Författare**

Caroline Burn  
Rebecka Andersson

Titel (svensk)	Primärprevention av diabetes typ 2 - sjuksköterskans roll
Titel (engelsk)	Primary prevention of diabetes type 2 - the nurse's role
Examensarbete:	15 hp
Program och/eller kurs:	Sjuksköterskeprogrammet / Examensarbete i omvårdnad på grundnivå
Nivå:	Grundnivå
Termin/år:	Vt/2019
Författare	Caroline Burn och Rebecka Andersson
Handledare:	Petra Brembeck
Examinator:	Zahra Ebrahimi

Institutionen för Vårdvetenskap och hälsa

## Förord

Denna kandidatuppsats är skriven vid Göteborgs universitet våren 2019. Det har varit intensivt, roligt och väldigt lärorikt. Till alla som har stöttat oss under arbetets gång vill vi ägna ett stort tack. Vi vill särskilt tacka vår handledare Petra Brembeck för det akademiska stödet och den positiva energi hon bidragit med som fått oss att tro på oss själva. Samtidigt vill vi passa på att tacka varandra för gott samarbete och positiv inställning genom hela arbetet.

Göteborg 16 apr. -19

*Caroline Burn och Rebecka Andersson*

## **Sammanfattning**

Prevalensen för diabetes typ 2 ökar globalt. Det är viktigt att individer i riskzonen för diabetes typ 2 identifieras och ges vård i tid för att minska risken för insjuknande. Syftet med studien var att belysa hur sjuksköterskan kan arbeta primärpreventivt för att förebygga diabetes typ 2 hos individer i riskzonen. Tio vetenskapliga artiklar som fokuserar på primärprevention hos individer i riskzonen har analyserats och sammanställts. Resultatet tyder på att moderna hjälpmedel som användandet av SMS och andra elektroniska hjälpmedel visar sig effektivt för primärprevention av sjukdomen. Vården måste anpassas efter varje individs situation och bakgrund för att kunna möta varje individs behov. Sjuksköterskan har stor betydelse vid primärprevention av diabetes typ 2 och bör ta hänsyn till alla patienters olikheter samt arbeta personcentrerat i det primärpreventiva arbetet.

Nyckelord:

Diabetes typ 2, primärprevention, nedsatt glukostolerans, prediabetes

# Innehållsförteckning

Inledning.....	1
Bakgrund .....	1
Diabetes typ 2 .....	1
Primärprevention .....	2
Nationella riktlinjer för primärprevention .....	2
Riskgrupper .....	3
Prediabetes .....	3
Förhöjt fasteplasmaglukos och nedsatt glukostolerans .....	3
Obesitas och övervikt.....	4
Omvårdnadsbegrepp.....	4
Problemformulering .....	5
Syfte .....	5
Metod .....	5
Studiedesign.....	5
Datainsamling.....	5
Inkludering och exkluderingskrav .....	6
Granskning och analys.....	6
Resultat.....	6
Rådgivning.....	7
Livsstilsrådgivning.....	7
Kostrådgivning.....	7
Använda elektroniska hjälpmedel .....	8
Påminnelser.....	8
Dokumentation.....	9
Uppmuntra till fysisk aktivitet.....	9
Identifiera motivationskällor .....	10
Samverka med ett tvärprofessionellt team.....	10
Diskussion .....	10
Metoddiskussion.....	10
Artikelsökning och datainsamling .....	10
Dataanalys.....	11
Resultatdiskussion .....	12
Rådgivning kring kost och fysisk aktivitet .....	12

Motivationsfaktorer.....	13
Samverkan med det tvärprofessionella teamet .....	13
Elektroniska hjälpmedel.....	13
Klinisk implikation och praxis .....	14
Slutsats .....	14
Referenslista .....	15
Bilagor .....	19
Tabell 1. Översikt över litteratursökning.....	19
Tabell 2. Artikelbilaga.....	22

# Inledning

Idag lever 8,5% av världens befolkning med diabetes och det är en stigande prevalens (WHO, 2018). Sjukdomen har allvarliga konsekvenser som påfrestar samhället på både mikro- och makronivå. Det är hälsoekonomiskt per vunnit kvalitetsjusterat levnadsår att lägga resurser på att förebygga uppkomsten av diabetes typ 2. Sjuksköterskan har stor betydelse i arbetet mot diabetes typ 2 och behöver jobba primärpreventivt för att förhindra den snabbt stigande prevalensen. Det är viktigt att lägga fokus på patienter som är i riskzonen för diabetes typ 2 vilket bland annat är patienter med prediabetes och obesitas. Diabetes typ 2 är livslång sjukdom som med sina komplikationer kan orsaka långt lidande för patienten.

## Bakgrund

Omkring 422 miljoner människor världen över lever med diabetes vilket motsvarar 8,5% av världens befolkning (WHO, 2018). I Sverige lever omkring 5% av den vuxna befolkningen med diabetes och förekomsten ökar (NDR, 2017). Enligt Al-Rifai & Aziz (2018) kommer prevalensen av diabetes i världen öka med 48% till år 2045. Diabetes är en av de ledande orsakerna till tidig dödlighet. 1,6 miljoner dödsfall varje år är direkt kopplat till diabetes (WHO, 2018).

Diabetes är en livslång sjukdom vilket betyder att patienten kommer vara i en mångårig kontakt med sjuksköterskan. Det är viktigt att respektera patientens autonomi och beakta att patienten tar beslut om sin behandling med stöd från sjuksköterskan (Snellman, 2014). Som sjuksköterska behöver vi med hjälp av den evidensbaserade forskningen stötta och utbilda patienten i egenvård. Mål i behandlingen är att upprätthålla livskvalitet och förebygga komplikationer (Wikblad, 2014). Enligt Socialstyrelsens nationella riktlinjer vid diabetes (2018) bör hälso- och sjukvårdspersonal bli bättre på att uppmana patienterna till fysisk aktivitet och kostförändringar. Fysisk aktivitet i kombination med kostråd minskar dödlighet samtidigt som det är kostnadseffektivt i jämförelse med traditionell vård (Socialstyrelsen, 2018).

## Diabetes typ 2

Den vanligaste formen av diabetes är diabetes typ 2 och den representerar mer än 90% av de personer som har diabetes. Sjukdomen och dess komplikationer är en stor påfrestning för hälso- och sjukvården (Chatterjee, Khunti, & Davies, 2017). Komplikationerna sänker livskvaliteten och skapar både sociala och ekonomiska påfrestningar. Kardiovaskulära sjukdomar, nefropati och retinopati är exempel på några av komplikationerna (Wu, Ding, Tanaka, & Zhang, 2014). Diabetes typ 2 är ett tillstånd där kroppen inte längre effektivt kan använda det insulin den producerar (WHO, 2018). Kroppens behov av insulin beror på insulinkänsligheten, låg insulinkänslighet innebär ett ökat behov. Insulinresistens är ett

tillstånd där kroppen utvecklar ett motstånd mot insulin och känsligheten för insulin är nedsatt. Vid insulinresistens får kroppen ett ökat behov av insulin. Minskad insulinproduktion tillsammans med insulinresistens leder till stigande plasmaglukos. (Frid & Annersten Gershater, 2016). Arvsanlag i kombination med miljö- och beteendemässiga faktorer som övervikt, låg fysisk aktivitet och hög ålder är bidragande faktorer till att drabbas av diabetes typ 2 (Wu et al., 2014). Personer som har en förälder med diabetes typ 2 har en ökad risk med 25–40% att själva drabbas av sjukdomen. Hos individer med arvsanlag för diabetes typ 2 förlorar betacellerna med tiden kapaciteten att utsöndra insulin, vilket leder till ökat plasmaglukos (Frid et al., 2016). Diagnoskriteriet för diabetes typ 2 kräver en fastande plasmaglukoskoncentration på  $\geq 7,0$  mmol/L vid både venös och kapillär provtagning. Det räcker med ett förhöjt p-glukosvärde om personen har klassiska symtom på diabetes. Vid avsaknad av klassiska symtom krävs två provtagningar med förhöjda värden innan diagnos ställs (Lindholm, 2011). Vanliga symtom på diabetes är törst, viktnedgång och stora urinmängder. Symtomen kan uppkomma akut, men många går med sjukdomen symtomfritt eller med milda symtom trots förhöjda plasmaglukosvärden. Det är vanligt att personer går med sjukdomen i flera år innan den upptäcks och diagnos ställs ofta när komplikationer redan utvecklats. Tidig diagnos är viktigt för att minska risk för komplikationer (Lindholm, 2011).

## **Primärprevention**

WHO (2018) menar att enkla livsstilsförändringar är effektiva vid primärprevention av diabetes typ 2. Exempel på de livsstilsförändringar som är effektiva vid diabetesprevention är att äta en hälsosam kost och regelbundet vara fysiskt aktiv. Världshälsoorganisationen nämner också vikten av att avstå tobak och bibehålla en hälsosam kroppsvikt. Genom att uppnå och bibehålla en hälsosam kroppsvikt kan insjuknandet av diabetes typ 2 förskjutas eller motverkas (WHO, 2018). Viktreducering minskar mängden fett i de inre organen och upptaget av glukos i muskelcellerna förbättras. Insulinproduktionen ökar och effekten av insulinet blir bättre vid viktreducering (Socialstyrelsen, 2011).

## **Nationella riktlinjer för primärprevention**

Hälso- och sjukvården ska enligt Socialstyrelsens rekommendationer erbjuda program för att förebygga ohälsosamma levnadsvanor och på så sätt förebygga diabetes typ 2. Personer som lever med ohälsosamma levnadsvanor kan behöva extra stöd att bryta dessa vanor. Genom strukturerade program som berör fysisk aktivitet och hälsosamma kostvanor kan diabetes typ 2 förebyggas. Livsstilsförändringar som dagligt minskat energiintag och fysisk aktivitet i 30 minuter per dag alternativt 150 minuter per vecka rekommenderas. Rekommendationerna bidrar på så sätt till minskad risk för komplikationer och tidig mortalitet. Ur ett samhällsekonomiskt perspektiv är det kostnadseffektivt att erbjuda behandling för att förebygga sjukdomen (Socialstyrelsen, 2018).

Enligt Socialstyrelsen (2018) ska patienter i riskzonen för diabetes typ 2 få tillgång till den vård som de behöver och den vården ska ges av personal med kompetens inom området. Det multiprofessionella teamet ligger till grund för diabetesvården i Sverige. Teamet består ofta av yrkesgrupperna läkare, dietist, kurator, fysioterapeut samt fotvårdsterapeuter. Tillsammans med det multiprofessionella teamet och patienten kan sjuksköterskan sätta upp mål för patienten. Mål och behandling formas efter patientens liv och förmågor för att patienten på bästa sätt ska vara väl insatt.

## **Riskgrupper**

Ohälsosamma levnadsvanor som riskbruk av alkohol, rökning, ohälsosamma kostvanor och otillräcklig fysisk aktivitet är riskfaktorer för diabetes typ 2. Det finns grupper i samhället med levnadsvanor ses som riskfulla och ohälsosamma. Fysisk, psykisk eller kognitiv funktionsnedsättning, övervikt samt låg socioekonomisk status är exempel på grupper som ses som mer riskfyllda att drabbas av sjukdom. Det är viktigt att åtgärder sätts in mot de ohälsosamma levnadsvanorna för att främja hälsa och förebygga sjukdomen.

## **Prediabetes**

Prediabetes används som en medicinsk term för att beskriva tillståndet hos de patienter som inte har tillräckligt nedsatt glukostolerans eller höga nivåer av fasteplasmaglukos för att diagnosen diabetes typ 2 ska ställas (Yudkin & Montori, 2014). Diagnosen prediabetes ställs genom mätning av plasmaglukos eller HbA1c. Patienter med prediabetes har en hög risk att utveckla diabetes typ 2 (Ibrahim, Tuomilehto, Aschner, Beseler, Cahn, Eckel, ... & Leslie, 2018). Enligt Yudkin et al. (2014) bör prediabetes användas som en term för att kategorisera patienter med ett kritiskt kliniskt tillstånd med stor sannolikhet för att utveckla diabetes typ 2. Genom att använda termen menar Yudkin et al. (2014) att sjukvårdspersonal enklare kan fånga upp dessa patienter och ge dem förebyggande vård. Det är gynnsamt att i ett tidigt skede upptäcka detta för att ge patienten möjlighet att förebygga försämrad hälsa och sjukdom (Östenson, 2011).

## ***Förhöjt fasteplasmaglukos och nedsatt glukostolerans***

Nedsatt glukostolerans och förhöjt fasteplasmaglukos är ett stadium mellan vad som anses vara normalt och kriterierna för diabetes. Personer med nedsatt glukostolerans och förhöjt fasteplasmaglukos löper mycket hög risk att utveckla diabetes typ 2 (WHO, 2018). WHO (2006) definierar ett normalt värde av fasteplasmaglukos  $\leq 6,1$  mmol/L och ett fasteplasmaglukos på  $\geq 7,0$  mmol/L definieras som diabetes. Prediabetes kännetecknas med förhöjt fasteplasmaglukos vilket innebär ett glukosvärde mellan 6.1–6.9 mmol/L efter en natts fasta. Ett annat kriterium för prediabetes är nedsatt glukostolerans. Enligt Östenson (2011) försämras glukostoleransen genom fysisk inaktivitet. Skelettmuskulaturen tar direkt upp glukos i muskelcellerna vid fysisk ansträngning och insulinkänsligheten ökar på sikt. Nedsatt



glukostolerans definieras som ett normalt plasmaglukosvärde efter en natts fasta men med ett förhöjt värde vid ett oralt glukostoleranstest (OGTT). OGTT innebär att provtagning görs två timmar efter intag av 75g glukos (Östenson, 2011). Nedsatt glukostolerans upptäcks genom ett kapillärt p-glukosvärde mellan 8,9–12,1 mmol/L två timmar efter intag av 75 g glukos (WHO, 2006) alternativt 7,8–11,0 mmol/L vid en venös provtagning (Östenson, 2011).

### **Obesitas och övervikt**

Obesitas är ett allvarligt tillstånd som grundar sig på övervikt mätt i BMI (Body Mass Index). Diagnostisering av obesitas sker vid BMI  $\geq$  30. Obesitas orsakas av både genetiska och miljömässiga faktorer och ökar risken för andra sjukdomar och tidig dödlighet (Ibrahim et al., 2018). Den största riskfaktorn för diabetes typ 2 är övervikt (Östenson, 2011). Övervikt definieras enligt Zethelius (2011) som ett BMI mellan 25 och 30.

### **Omvårdnadsbegrepp**

Enligt ICN:s (International Council of Nurses) etiska kod för sjuksköterskor är två av sjuksköterskans huvudansvarsområden att främja hälsa och lindra lidande (ICN, 2011). Hälsa är ett svårdefinierat begrepp med olika betydelser. Genom ett holistiskt synsätt får man en bred bild av hälsa med flera dimensioner och ser inte enbart hälsa som frånvaro av sjukdom (Wärnå-Furu, 2012). WHO (1948) definierar hälsa som ett tillstånd av välbefinnande på tre olika dimensioner: socialt, psykiskt och fysiskt. Wärnå-Furu (2012) menar att hälsa ses som en resurs som uppstår genom bemästring av livssituationen. Enligt svensk sjuksköterskeförening (2016) kan hälsa ses på två olika sätt, både som motsats till sjukdom och som ett filosofiskt begrepp. Medicin, diagnostisering och att bota präglar åtgärderna där hälsa ses som motsats till sjukdom. Genom det filosofiska begreppet ses istället hälsa som en helhet där människans kropp, själ och ande betraktas som en enhet. Det filosofiska synsättet ger en holistisk syn på varje individs hälsa och ger en förståelse för att varje människa kan uppleva sin ohälsa och hälsa på olika vis. Ett annat huvudansvarsområde för sjuksköterskan är att lindra lidande (ICN, 2011). Arman (2012) menar att lidande är ett mänskligt fenomen och definieras som uthärdande av smärta samt känsla av bristande kontroll. Lidande kan upplevas genom ett påtvingat exkluderande från det vardagliga livet hos individen. Enligt Dahlberg & Segesten (2010) behöver individens liv inte vara problemfritt eller utan lidande för att individen ska känna glädje. Enligt svensk sjuksköterskeförening (2016) är varje människas lidande individuellt och kopplat till människans unika upplevelse av situationer. Hot, kränkning och förlust av kontroll kan beskriva begreppet lidande. För att sjuksköterskan ska kunna lindra lidande måste hen först bekräfta patientens lidande.

# Problemformulering

Diabetes typ 2 är en av de största folksjukdomarna i världen och en ledande orsak till för tidig mortalitet och siffrorna stiger (WHO, 2018). Som sjukvårdspersonal kan vi jobba primärpreventivt för att motverka att individer i riskzonen utvecklar diabetes typ 2. I riskzonen är bland annat individer med prediabetes, obesitas och ohälsosam livsstil. Livsstilsfaktorer har stor inverkan på utveckling av diabetes typ 2. Stillasittande, rökning, alkohol och fysisk inaktivitet är exempel på en sådan livsstil (Wu et al., 2014). Genom att sjuksköterskan vägleder den här patientgruppen kan vi göra skillnad på den stigande prevalensen. Med hjälp av forskningsbaserad kunskap kan sjuksköterskan på ett professionellt sätt främja hälsa, motverka sjukdom och därmed lindra lidande hos patienten (ICN, 2011).

## Syfte

Syftet med litteraturöversikten är att belysa hur sjuksköterskan kan använda primärpreventiva åtgärder för att förebygga diabetes typ 2 hos individer i riskzonen.

## Metod

### Studiedesign

Studien är en litteraturöversikt. Studiedesignen syftar till att ge en överblick över redan publicerad forskning inom problemområdet (Friberg, 2017). En litteraturöversikt har valts att göras för att få en övergripande inblick i vad sjuksköterskan kan göra för primärpreventiva åtgärder för att förebygga insjuknande i diabetes typ 2.

### Datainsamling

Databaserna Pubmed, Scopus och Cinahl har använts för litteratursökningar till resultatet. Pubmed har ett brett utbud av vetenskapliga artiklar inom medicin och omvårdnad. Cinahl är istället specialiserad på forskning kring omvårdnad. För att få ett bredare sökresultat har trunkering använts på en del sökord, vilket innebär att slutet av ordet ersatts med en asterisk (Forsberg & Wengström, 2008). Booleska operatorerna "AND" och "OR" har använts i sökningarna för att specificera resultatet. "AND" används för att ge ett smalare och mer relevant resultat medan "OR" expanderar en sökning och ger ett bredare resultat (Forsberg et al., 2008).

För att ta fram sökord som är relevanta för de olika databaserna har Cinahl Headings och Swedish MeSH använts. Karlsson (2017) menar att systemen MeSH (PubMed) och Cinahl Headings (Cinahl) kan användas för att ta fram korrekta ämnesord för de specifika databaserna. Sökorden har valts med hjälp av PI(C)O. PICO används för att avgränsa och

fokusera problemområdet för att få ett bättre resultat på sökningen av artiklar (Friberg, 2018). För översikt av litteratursökning se tabell 1 under bilagor.

P → Population (Sjuksköterskor)  
I → Intervention (Primärprevention)  
C → Comparison (Ospecificerat)  
O → Outcome (Diabetes typ 2)

De sökord som använts är bland annat:

P → health care prevent\*, nurs\*  
I → prevention, primary prevention, prevent  
O → diabetes type 2, prediabetes, patients at risk, high risk population

## **Inkludering och exkluderingskrav**

Vid urval av artiklar har studier där deltagarna varit i riskzonen för diabetes typ 2 varit ett inkluderingsskrav. Studierna har enbart inkluderats om de syftar på prevention av diabetes typ 2. I sökningarna i databaserna har funktionen "begränsningar" använts. Som inklusionskriterie har "peer reviewed" använts som begränsning. Alla artiklar publicerade innan år 2010 och artiklar på andra språk än engelska exkluderades. Ett annat exklusionskriterie var barn och unga under 18 år. En artikel som söktes i Cinahl har begränsats till "research article".

## **Granskning och analys**

De valda artiklarna kommer från olika delar av världen. Alla de valda artiklarna är publicerade i vetenskapliga tidskrifter samt bedömda som vetenskapligt och etiskt godkända av en granskningsnämnd eller etikkommitté. Vid tolkning av artiklarna har de först lästs igenom individuellt. Efter individuell läsning och tolkning har innehållet diskuterats och sammanställts i olika kategorier med teman. Kategorierna i resultatet har bestått av teman som baserats på huvudfynd i studiernas resultat. Tre artiklar har bristfälliga etiska resonemang vid granskning. Artiklarna har gemensamt kvalitetsgranskats med hjälp av SBU:s granskningsmall, se tabell 2 under bilagor.

## **Resultat**

Resultatet presenteras genom fem huvudkategorier som har identifierats vid granskning och bearbetning av tio originalartiklar. Huvudkategorierna benämns som: rådgivning, använda elektroniska hjälpmedel, uppmuntra till fysisk aktivitet, identifiera motivationskällor samt samverka med ett tvärprofessionellt team. Huvudkategorin "rådgivning" delas upp i

underkategorierna ”livsstilsrådgivning” samt ”kostrådgivning”. ”Använda elektroniska hjälpmedel” följs av underkategorierna ”påminnelser” samt ”dokumentation”.

<b>Rådgivning</b>	<b>Använda elektroniska hjälpmedel</b>	<b>Uppmuntra till fysisk aktivitet</b>	<b>Identifiera motivationskällor</b>	<b>Samverka med ett tvärprofessionellt team</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Livsstilsrådgivning</li><li>• Kostrådgivning</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Påminnelser</li><li>• Dokumentation</li></ul>			

## Rådgivning

### Livsstilsrådgivning

Enligt Marrero, Palmer, Phillips, Miller-Kovach, Foster, Saha (2016) bör sjuksköterskan informera om prediabetes och vikten av livsstilsförändring för att minska risken att patienten insjuknar i diabetes typ 2. Patienten behöver få tillräckligt med information och motivation för att själv vilja ta kontroll över sin hälsa. Genom personcentrerad undervisning skapar patienten sig förståelse och kan applicera råden i sitt liv. Tsai, Lin, Lin & Liu (2018) visar i sin studie att program om livsstilsförändringar är effektivt för kunskap kring prediabetes, BMI- och HbA1c-reducering. Programmet bestod av möten i grupp där faktorer kring diabetes typ 2 och livsstil diskuterades. I gruppen delade deltagarna sina erfarenheter med varandra. Deltagarna fick själva sätta upp sina framtida mål och diskutera tillvägagångssätt för att nå målen med stöd från gruppen.

Marrero et al. (2016) undersökte effekten av det evidensbaserade interventionsprogrammet från Weight Watchers. Programmet inleddes med personliga råd om deltagarnas risk att utveckla diabetes typ 2 och vikten av livsstilsförändringar för att förebygga uppkomsten av sjukdomen. Varje vecka erbjöds möten där deltagarna diskuterade erfarenheter och olika teman om livsstil, exempelvis om kost och fysisk aktivitet. Resultatet visade god effekt på HbA1c och signifikans på viktminskning. Enligt Azar, Xiao & Ma (2013) visar sig instruktörsledd coachning i grupp med personlig feedback effektivt på deltagarna med BMI  $\geq$  35 samt BMI 25 - 30, med signifikanta resultat på BMI och viktnedgång. Deltagarna med BMI  $\geq$  35 hade mycket god effekt av instruktörsledd coachning jämfört med egenledd träning och behandling på BMI-minskning, viktnedgång och minskning av bukomfånget ( $p = 0,005$ ). Vanlig standardvård visade inte signifikanta resultat för primärprevention av diabetes typ 2 i någon av grupperna.

### Kostrådgivning

Wennehorst, Mildenstein, Saliger, Tigges, Diehl, Keil & Englert (2016) har undersökt effekten av ett program med fokus på matintag. Programmet baserades på en komplex

oraffinerad kolhydratskost, där deltagarna uppmanas till att konsumera fullkornsprodukter, baljväxter, färsk frukt och grönsaker. Deltagarna förbjöd inte att äta någon form av mat och fick själva välja komponenter av sitt matintag. Med hjälp av en lathund kunde deltagarna se kvaliteten samt kalorierna på det valda livsmedlet. Deltagarna fick information om kost kopplat till hälsa och ohälsa. I studien har kostförändringarna haft goda effekter på sänkning av BMI och viktnedgång. De arrangerade matlagningskurserna och matinhandlingstureorna som programmet även erbjöd visade sig ha god effekt för att patienter skulle kunna bibehålla hantering av kostförändringar (Wennehorst et al., 2016).

Patienter som uppmanats äta minst 15 g fiber/1000kcal per dag samt uppmanats reducera det dagliga fettintaget till max 30% av kostintaget per dag har haft goda effekter på viktnedgång och midjemått samt minskat risken för att insjukna i diabetes typ 2 (Vita, Cardona-Morrell, Bauman, Singh, Moore, Pennock, ... Colagiuri, 2016). Minskat intag av mättat fett samt ökat intag av fiber är signifikanta metoder i kostförändringar för att minska risken att utveckla diabetes typ 2 (Tsai et al., 2018). Fiberrika livsmedel är fördelaktigt eftersom det är mättsamt och kalorisnålt. Deltagarna kunde äta större mängder utan att kaloriintaget blev för högt och de upplevde ingen hungerkänsla mellan måltider. De positiva egenskaperna av fiberberikad mat har fått deltagarna i studien motiverade utan att de kände saknad efter annan mat (Wennehorst et al., 2016).

## **Använda elektroniska hjälpmedel**

De elektroniska hjälpmedel som användes i de olika studierna var e-postmeddelanden, mobilapplikationer, SMS (Short Message Service) och telefonsamtal.

Enligt Ram, Selvam, Snehalatha, Nanditha, Simon, Shetty, ... & Ramachandran (2014) är elektroniska hjälpmedel den mest kostnadseffektiva metoden utifrån ett samhällsekonomiskt perspektiv att ge information kring kostråd i preventionssyfte mot diabetes typ 2. Genom att använda ny och modern teknologi kan vi nå fler patienter genom färre resurser, vilket är hälsoekonomiskt i längden (Sakane, Kotani, Takahashi, Sano, Tsuzaki, Okazaki, ... & Izumi, 2015).

## **Påminnelser**

Hög frekvens av hälsorelaterad information och coaching via e-post och telefonsamtal indikerar goda effekter på patienternas delaktighet i egenvården. Till följd av täta uppföljningar via telefonsamtal och påminnelser via SMS har patienterna fått goda resultat på fasteplasmaglukos, viktnedgång, kostfiberintag och restriktioner på alkoholintag (Sakane et al., 2015).

I studien av Ramachandran, Snehalatha, Ram, Selvam, Simon, Nanditha,... & Oliver (2013) undersöktes effekten av SMS med motiverande livsstilstips och uppmaningar. SMS:en kunde bestå av uppmaningar om motivation kring fysisk aktivitet och kost. Genom SMS:en blev deltagarna påmind om att göra goda val i vardagen. Metoden visade sig ha signifikant effekt på reducering av insjuknande av typ 2 diabetes främst genom förbättringar av kostvanor. I studien av Ram et al. (2014) användes SMS med livsstilsrådgivning på ett effektivt sätt i primärprevention mot diabetes typ 2. SMS-påminnelserna syftade till att uppmana till hälsosamma kostval. Deltagarna uppmanades att äta fiberrik kost, fullkornsprodukter, baljväxter, frukt och grönt. De individuella kostrekommendationerna omfattade reducering av sockerintag, raffinerade kolhydrater och minskning av fettintaget. Rekommendationerna bidrog till goda resultat på deltagarnas intag av nämnda livsmedel och det totala energiintaget. Genom den individuella rådgivningen samt hälsomotiverande påminnelser i form av SMS fick deltagarna signifikanta resultat på kostförändringarna.

### **Dokumentation**

Användning av mobilapplikation med digitala verktyg där patienten själv kan dokumentera och följa upp matintag och fysisk aktivitet är en effektiv metod. Genom de digitala verktygen kan sjuksköterskan bevaka följsamheten hos patienten (Marrero et al. 2016). I studien av Azar et al. (2013) har deltagare med övervikt och fetma fått använda ett onlineverktyg för att rapportera in sin vikt och utförande av fysisk aktivitet. Deltagarna fick sedan feedback av en coach som kommenterade deras inrapporteringar genom meddelanden. Coachningen hade hög tillgänglighet och visade en positiv effekt på deltagarnas resultat.

### **Uppmuntra till fysisk aktivitet**

Hansen, Landstad, Hellzén, & Svebak (2011) visar i sin studie vikten av självbestämmande och frihet för att motiveras till fysisk aktivitet. Deltagarna i studien har nedsatt glukostolerans och har därmed risk att utveckla diabetes typ 2. Kombination av flera olika typer av aktiviteter, från vardagsaktiviteter till ren träning, var för deltagarna viktigt för att lyckas med en hälsosam livsstil. 16 av 18 deltagare upplevde hushållsarbete som en bra fysisk aktivitet och 11 deltagare uppskattade att träna på gym. En kombination av olika fysiska aktiviteter upplevdes motiverande för alla deltagare i studien.

I studien av Wennehorst et al. (2016) uppmanades deltagare i riskzonen för diabetes typ 2 att utföra 30 minuters valfri fysisk aktivitet varje dag, allt ifrån vardagsaktiviteter till specifik sport. Deltagarna erbjöds även att frivilligt delta i guidade promenader. Deras utförande av fysisk aktivitet hade god effekt på reducering av kroppsvikt, fasteplasmaglukos och midjeomfång men många deltagare lyckades inte fullfölja uppgiften ordentligt på grund av upplevelse av tidsbrist. Tidsbristen visade sig vara ett stort hinder till att utöva fysisk aktivitet.

## **Identifiera motivationskällor**

I en kvalitativ studie av Hansen et al. (2011) visade sig struktur och rytm i vardagen, symtomupplevelse, aktivitetsnivå samt sociala relationer vara motiverande faktorer till livsstilsförändringar. Genom symtomupplevelse fann 17 av 18 deltagare motivation till förändring för att minska risken för diabetes typ 2. Ett vanligt förekommande resonemang kring deltagarnas sjukdomsupplevelse var oro för sin nedsatta glukostolerans. Detta var något som gav dem sjukdomsinsikt och fick dem att bli motiverade till att ta tag i situationen. 16 av 18 deltagare indikerade att de var beroende av stöd från familj och vänner för att lyckas med livsstilsförändringar. Primärprevention mot diabetes typ 2 visade sig i studien vara som mest effektiv när behandlingen tog hänsyn till de olika dimensionerna i patientens liv.

## **Samverka med ett tvärprofessionellt team**

Studien av Bouchard, Baillargeon, Gagnon, Brown & Langlois (2012) visar att genom ett multiprofessionellt team får patienten med prediabetes större chans att uppnå hälsomål och motverka att sjukdomen bryter ut. Sjuksköterskan kan med fördel överlåta rådgivning om fysisk aktivitet och kost till professioner som har mer kompetens inom området. Genom att överlåta handledning till dietist och fysioterapeut kan sjuksköterskan fokusera på den psykosociala biten. Sjuksköterskan kan tillsammans med patienten finna strategier för att patienten ska kunna nå sina mål. Ett tvärprofessionellt team är viktigt i arbetet mot diabetes typ 2. Tillsammans med andra professioner kan sjuksköterskan erbjuda en kvalificerad vård där patienten får professionellt stöd i behandlingen.

## **Diskussion**

### **Metoddiskussion**

#### **Artikelsökning och datainsamling**

Vid sökningarna har begränsningarna "peer reviewed" samt "research article" använts vilket stärker trovärdigheten och giltigheten då de bedöms som vetenskapliga (Henricson, 2017). Enbart artiklar publicerade mellan 2010–2019 har använts i resultatet för att finna primärpreventiva åtgärder som fungerar väl i nutid. Genom att använda artiklar publicerade i vetenskapliga tidskrifter blir resultatet mer tillförlitligt (Henricson, 2017). Alla artiklar är vetenskapligt godkända och deltagarna i studierna har fått tydlig information om sitt deltagande i studierna. Vid granskning av artiklarna har det uppmärksammats att det etiska resonemanget är bristande i en del av artiklarna. Det finns tydliga etiska resonemang under särskild rubrik i de flesta av artiklarna.

Artiklarna har sökts i tre olika databaser med omvårdnadsfokus vilket stärker validiteten då fler artiklar av betydelse kan hittas (Henricson, 2017). Cinahl, Pubmed och Scopus har valts då examensarbetet ska baseras på artiklar kring vårdvetenskap. Enbart artiklar som kommit upp på sökningar strukturerade på PIO-modellen med basering på syftet har valts. Genom att använda PIO-modellen har sökorden inte vinklats för att få bredd eller fler perspektiv. Med hjälp av PIO-modellen vid artikelsökning kunde ett rimligt urval av artiklar att granska hittas från början. Denna sökmetod gav litteraturöversikten ett snävare resultat men med högre trovärdighet. Det fanns öppenhet för bredare riskgrupper men vid sökning hittades endast artiklar vars deltagare hade obesitas, övervikt eller prediabetes. För att inte vinkla resultatet valdes det att fokusera på dessa riskgrupper. Med den valda metoden kunde relevanta artiklar finnas för att svara på syftet och problemformuleringen.

## **Dataanalys**

Först lästes alla artiklarna igenom individuellt för att skapa en egen uppfattning av vad artikeln säger och vad som är användbart i resultatet. Efter den första granskningen jämfördes tolkningarna med varandra och artiklarna granskades ihop för att besluta om vad som var användbart till litteraturöversikten. Genom att författarna gemensamt läser och diskuterar alla artiklar stärks reliabiliteten på resultatet (Henricson, 2017). Alla artiklarna till resultat i litteraturöversikten är skrivna på engelska. Vid tolkandet och granskning av en engelsk artikel finns en risk för feltolkning, men genom att både individuellt och tillsammans ha tolkat artiklarna har det säkerställts att inget missats eller feltolkats. Resultatet har kategoriserats i olika teman med underrubriker för att underlätta för läsaren och främja huvudfynd. Artiklarna har granskats med hjälp av SBU:s granskningsmall tillsammans av författarna till arbetet vilket höjer reliabiliteten (Henricson, 2017).

Artiklarna som valts har god geografisk spridning vilket ger ett överblickande i ett internationellt perspektiv. Alla resultat är troligtvis inte applicerbara på svensk sjukvård då kultur och sjukvårdssystemen ser olika ut. En svaghet i arbetet är att båda artiklarna som belyser SMS-påminnelsens effekt på följsamheten av livsstilsförändringar enbart har inkluderat indiska män i storstäder i Indien. Detta gör att resultatet av just den primärpreventiva åtgärden inte är helt överförbart på resterande del av världen eller på kvinnor. Överförbarheten i en studie indikerar hur användbart resultatet är i en annan population, land eller miljö (Henricson, 2017). Studierna är baserade på individer över 18 år vilket gör att resultatet inte är tillförlitligt eller överförbart på barn och ungdomar.

Resultatet av denna litteraturöversikt baseras enbart på tio artiklar. Majoriteten av artiklarna var av kvantitativ ansats och endast en artikel hade kvalitativ ansats. Genom att använda 10 artiklar till resultatet får läsaren en inblick i ämnet. För att öka trovärdighet och applicerbarhet skulle fler artiklar behövas. Fler artiklar med kvalitativ ansats kunde valts för att stärka och ge en bredare bild av resultatet. De flesta studierna som använts har en randomiserad



studiedesign. Genom att använda artiklar med samma studiedesign stärks validiteten (Henricson, 2017).

## **Resultatdiskussion**

Interventionerna i de olika studierna har varierat. En del studier har baserats på personcentrerad utbildning och behandling, andra interventioner var gruppbaseade. Några studier använde elektroniska hjälpmedel som SMS för att nå ut med påminnelser och hälsofrämjande information till deltagarna. Gemensamt för studierna var att minska risken för insjuknandet i diabetes typ 2. De olika strategierna var att öka den fysiska aktiviteten, främja hälsosammare kostvanor och minska kroppsvikt, BMI och midjemått.

### **Rådgivning kring kost och fysisk aktivitet**

En god åtgärd som sjuksköterskan kan förespråka i primärpreventionssyfte av diabetes typ 2 är kostrekommendationer. Rekommendationerna bör belysa ett fiberintag på minst 15g/1000kcal, reducering av fettintag till max 30%/dag samt undvikande av saturerat fett (Vita et al. 2016). Dessa rekommendationer har även påvisat ha god effekt i en tidigare studie av Psaltopoulou, Ilias & Alevizaki (2010) där ett fiberintag på 15-25g/1000kcal samt reducerat fettintag visade sig fördelaktigt för HbA1c, fasteplasmaglukos samt viktreducering. I en studie av Franz, Bantle, Beebe, Brunzell, Chiasson, Garg ... & Purnell (2003) förklaras att insulinkänsligheten förbättras genom ett reducerat fettintag. Ett reducerat intag av fett korrelerar även med viktredgang vilket stämmer överens med vårt resultat.

Fiberrik kost är lämpligt då det är både kalorisnålt och mättsamt. Som beskrivs i resultatet upplever många en bättre mättnadskänsla och lyckades med ett lägre kaloriintag genom en fiberrik kost. Friedman (2016) beskriver detta fenomen genom att förklara att intag av fiberrika livsmedel har god effekt på blodsockerresponsen. Det tar längre tid för kroppen att bryta ner och absorbera fiberrik mat vilket ger en förlängd mättnadskänsla efter måltid. De mättsamma egenskaperna hos fiberrika livsmedel leder till ett lägre intag av kalorier.

Ohälsosam livsstil som stillasittande är en stor riskfaktor att utveckla sjukdomen. Sjuksköterskan bör förespråka fysisk aktivitet i primärprevention för diabetes typ 2 då patienterna har haft goda effekter på viktnedgång genom fysisk aktivitet. Rekommendation på en halvtimmes fysisk aktivitet per dag bör förespråkas för god prevention. Den fysiska aktiviteten bör anpassas till patientens dagliga liv. Patienten kan promenera, utföra vardagssysslor eller andra aktiviteter. Detta styrks genom WHO (2018) som menar att livsstilsförändringar i form av regelbunden fysisk aktivitet är effektiva i diabetesprevention. De menar också att en hälsosam vikt kan förskjuta eller hindra insjuknandet av diabetes typ 2. Socialstyrelsen (2011) menar att viktreducering ökar insulinproduktionen och glukosupptaget i muskelcellerna blir bättre.

## **Motivationsfaktorer**

Patienterna beskriver vikten av stöd från familj och vänner som något de är beroende av, vilket indikerar en yttre motivationskälla. Enligt Deci & Ryan (2000) har människan ett medfött behov av att känna samhörighet. En känsla av samhörighet är avgörande för att inre motivation ska skapas. I resultatet framgår det att patienterna lyckas bättre genom gruppträning och är i behov av stöd från familj och vänner. Deci & Ryan (2000) förklarar att inre motivation kan vara ett resultat av yttre motivation. Det framkommer även att alla dimensioner i patientens liv bör ses som komponenter till följsamhet och genomförbarhet av behandlingen. Då sjuksköterskan med användandet av ett salutogent förhållningssätt ska främja hälsa och lindra lidande är det logiskt att hänsyn ska tas till de olika dimensionerna i patientens liv vid primärprevention av sjukdom. Detta korrelerar med resultatet som tyder på att personcentrerad rådgivning är att föredra.

Som sjuksköterska är det viktigt att beakta patientens autonomi. Det är viktigt att sätta upp rimliga mål för att motivera och öka följsamheten hos patienterna. Enligt Deci & Ryan (2000) är en känsla av kompetens viktigt för att uppleva inre motivation, därför är det viktigt att som sjuksköterska ta hänsyn till att alla patienterna är i behov av olika typer och nivåer av utmaningar och aktiviteter. Som sjuksköterska är det viktigt att tillsammans med patienten sätta upp individanpassade och rimliga mål. Genom att uppmuntra till olika aktiviteter, från vardagsaktiviteter till ren träning kan patienten utföra en aktivitet som passar patienten.

## **Samverkan med det tvärprofessionella teamet**

Det är värdefullt för sjuksköterskan och patienten att utnyttja det mångprofessionella teamet. Sjuksköterskan kan erbjuda patienten god primärpreventiv vård med hjälp av andra kompetenser inom vårddyrket. När de olika kompetenserna samarbetar kan patienten få god och anpassad omvårdnad. En studie av Hutchinson Jr (2014) visar på att det tvärprofessionella teamet ger förbättrade resultat på bland annat HbA1c vilket är viktigt för diabetesprevention. Genom ett multiprofessionellt teamarbete kan flera olika professioner med olika kärnkompetenser ge patienten en optimal vård och omvårdnad.

## **Elektroniska hjälpmedel**

I resultatet beskrivs att indiska män med prediabetes har lyckats sköta sin egenvård bättre med hjälp av SMS-påminnelser. Applicerbarheten av denna fakta kan stärkas då användandet av SMS har visat sig vara effektivt med evidens över hela världen, oavsett ålder eller socioekonomisk status (Jones, Lekhak, & Kaewluang 2014). Jones et al. (2014) förklarar att SMS bevisats stärka patientens förmåga till egenvård vid olika kroniska sjukdomar. I självhantering och egenvård är det viktigt att patienten är villig att ta huvudansvaret för sin hälsa medan sjuksköterskan stöttar och hjälper. Genom information och påminnelser via SMS kan patienter finna stöd i sitt vardagsliv och lyckas bättre med sin egenvård av prediabetes.

## **Klinisk implikation och praxis**

Dålig fullföljning av fysisk aktivitet var ett resultat som var genomgående i flera av studierna. Det behövs mer forskning kring metoder för att lyckas motivera patienterna till fysisk aktivitet då detta var något som var bristande. Svensk sjuksköterskeförening (2016) anser att lidandet är unikt för varje enskild människa. Hälsa är också ett begrepp som varje enskild person definierar och upplever på olika sätt. Som sjuksköterska är det viktigt att se varje situation från ett personcentrerat perspektiv. För att lindra lidande och främja hälsa behöver vi ge patienten bekräftelse och vara tillgängliga för att patienten ska förstå sin situation. Enligt Socialstyrelsen (2018) ska personer i riskzonen för diabetes typ 2 erbjudas professionell vård. Diabetesvården i Sverige grundar sig i det multiprofessionella teamet och det finns därför goda förutsättningar att använda sig av detta i en del av behandlingen. Vi kan med hjälp av de olika professionerna erbjuda patienter en god personcentrerad vård i syfte att förebygga diabetes typ 2. Med hjälp av livsstilsrådgivning, uppmaning till fysisk aktivitet, elektroniska hjälpmedel och rimliga mål kan sjuksköterskan tillsammans med patienten förebygga diabetes typ 2.

## **Slutsats**

Litteraturoversikten indikerar att det finns många effektiva primärpreventiva åtgärder som sjuksköterskan kan använda för att motverka patientens insjuknande i diabetes typ 2. Sjuksköterskan bör erbjuda patienten goda förutsättningar för att ta ansvar för sin hälsa och ohälsa. Tillsammans med ett multiprofessionellt team kan patienten erbjudas personcentrerad behandling och den stigande prevalensen av diabetes typ 2 kan motverkas. Enligt resultatet visade sig även kostrådgivning samt elektroniska hjälpmedel ha god effekt på prevention av diabetes typ 2. Sjuksköterskan kan med sin kunskap förhindra eller fördröja insjuknandet av diabetes typ 2 och på så sätt bibehålla hälsa och minska lidande hos patienten.

## Referenslista

Al-Rifai, R. H., & Aziz, F. (2018). Prevalence of type 2 diabetes, prediabetes, and gestational diabetes mellitus in women of childbearing age in Middle East and North Africa, 2000–2017: protocol for two systematic reviews and meta-analyses. *Systematic reviews*, 7(1), 96. doi: 10.1186/s13643-018-0763-0.

Arman, M. (2012). Lidande. I L. Wiklund Gustin & I. Bergbom (Red.). *Vårdvetenskapliga begrepp i teori och praktik, 1*, (s.185–197). Lund: Studentlitteratur.

Azar, K. M., Xiao, L., & Ma, J. (2013). Baseline obesity status modifies effectiveness of adapted diabetes prevention program lifestyle interventions for weight management in primary care. *BioMed research international*. doi: <http://dx.doi.org/10.1155/2013/191209>

Bouchard, D. R., Baillargeon, J. P., Gagnon, C., Brown, C., & Langlois, M. F. (2012). Impact of health professionals' contact frequency on response to a lifestyle intervention with individuals at high risk for diabetes. *Diabetes research and clinical practice*, 96(2), 129-134.

Chatterjee, S., Khunti, K., & Davies, M. J. (2017). Type 2 diabetes. *The Lancet*, 389(10085), 2239-2251

Dahlberg, K & Segesten, K. (2010). *Hälsa & Vårdande: I teori och praxis*. Stockholm: Natur och Kultur.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The what and why of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behaviour. *Psychological Inquiry*, 11, 227–268.

Forsberg, C., & Wengström, Y. (2008). *Att göra systematiska litteraturstudier: värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning*. Stockholm: Natur och Kultur.

Friberg, F. (2017) Att utforma ett examensarbete. I F. Friberg (Red.), *Dags för uppsats: vägledning för litteraturbaserade examensarbeten*. (s.83–96). Lund: Studentlitteratur

Friberg, F. (2017). Tankeprocessen under examensarbetet. I F. Friberg (Red.), *Dags för uppsats: vägledning för litteraturbaserade examensarbeten*. (s.37–48) Lund: Studentlitteratur.

Frid, A., & Annersten Gershter, M. (2016). Diabetes mellitus. I A. Ekwall & A. M. Jansson, (Red.), *Omvårdnad & medicin* (s. 337–352). Lund: Studentlitteratur.

Hansen, E., Landstad, B. J., Hellzén, O., & Svebak, S. (2011). Motivation for lifestyle changes to improve health in people with impaired glucose tolerance. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 25(3), 484-490. doi: 10.1111/j.1471-6712.2010.00853.x.

Henricson, M. (2017). Diskussion. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod* (s. 411–420). Lund: Studentlitteratur.

Hutchinson Jr, W. R. (2014). Treating diabetes in underserved populations using an interprofessional care team. *Journal of Interprofessional Care*, 28(6), 568-569. doi: 10.3109/13561820.2014.917408

Ibrahim, M., Tuomilehto, J., Aschner, P., Beseler, L., Cahn, A., Eckel, R. H., ... & Leslie, R. D. (2018). Global status of diabetes prevention and prospects for action: A consensus statement. *Diabetes/metabolism research and reviews*, 34(6), e3021. doi: 10.1002/dmrr.3021

ICN, International Councils of Nurses. (2011). *Code of Ethics for Nurses*. Hämtad: 2019-03-04, [https://www.swenurse.se/globalassets/01-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/etik-publikationer/sjukskoterskornas\\_etiska\\_kod\\_2017.pdf](https://www.swenurse.se/globalassets/01-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/etik-publikationer/sjukskoterskornas_etiska_kod_2017.pdf)

Jones, K. R., Lekhak, N., & Kaewluang, N. (2014). Using mobile phones and short message service to deliver self-management interventions for chronic conditions: A meta-review. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 11(2), 81-88. doi: 10.1111/wvn.12030.

Karlsson, E. K. (2017). Informationssökning. I M. Henricson (Red.). *Vetenskaplig teori och metod: från idé till examination inom omvårdnad* (s. 81–97) Lund: Studentlitteratur

Lindholm, E. (2011). Definition, diagnostik och klassificering. I C-D. Agardh & C. Berne (Red.), *Diabetes* (s. 17–29). Stockholm: Liber

Marrero, D. G., Palmer, K. N., Phillips, E. O., Miller-Kovach, K., Foster, G. D., & Saha, C. K. (2016). Comparison of commercial and self-initiated weight loss programs in people with prediabetes: a randomized control trial. *American journal of public health*, 106(5), 949-956. doi: 10.2105/AJPH.2015.303035

Nationella Diabetesregistret (NDR). (2018). *Årsrapport 2017*. Västra Götaland: Registercentrum.

Ram, J., Selvam, S., Snehalatha, C., Nanditha, A., Simon, M., Shetty, A. S., ... & Ramachandran, A. (2014). Improvement in diet habits, independent of physical activity helps

to reduce incident diabetes among prediabetic Asian Indian men. *Diabetes research and clinical practice*, 106(3), 491-495. doi: 10.1016/j.diabres.2014.09.043

Ramachandran, A., Snehalatha, C., Ram, J., Selvam, S., Simon, M., Nanditha, A., ... & Oliver, N. (2013). Effectiveness of mobile phone messaging in prevention of type 2 diabetes by lifestyle modification in men in India: a prospective, parallel-group, randomised controlled trial. *The lancet Diabetes & endocrinology*, 1(3), 191–198. doi: 10.1016/S2213-8587(13)70067-6

Snellman, I. (2014). Autonomi och delat beslutsfattande i diabetesvården. I K. Wikblad (Red.), *Omvårdnad vid diabetes* (s.193–203). Lund: Studentlitteratur.

Socialstyrelsen. (2011). *Kost vid diabetes - en vägledning till hälso- och sjukvården*. Hämtad 2019-04-06, från

<http://www.socialstyrelsen.se/lists/artikelkatalog/attachments/18471/2011-11-7.pdf>

Socialstyrelsen. (2018). *Nationella riktlinjer för diabetesvård - Stöd för styrning och ledning*. Hämtad 2019-04-10, från

<https://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/21113/2018-10-25.pdf>

Socialstyrelsen. (2018). *Nationella riktlinjer för prevention och behandling vid ohälsosamma levnadsvanor*. Hämtad 2019-05-08, från

<https://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/20995/2018-6-24.pdf>

Svensk sjuksköterskeförening. (2016). *Värdegrund för omvårdnad*. Hämtad 2019-05-10, från: [https://www.swenurse.se/globalassets/01-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/etik-publikationer/vardegrund.for.omvardnad\\_reviderad\\_2016.pdf](https://www.swenurse.se/globalassets/01-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/etik-publikationer/vardegrund.for.omvardnad_reviderad_2016.pdf)

Tsai, F. M., Lin, C. C., Lin, H. S., & Liu, Y. (2018). A Preliminary Study of the Effects of a Multitheory-Driven Intervention in Adults With Prediabetes Mellitus. *The journal of nursing research: JNR*, 26(3), 216-225. doi: 10.1097/jnr.0000000000000225

Vita, P., Cardona-Morrell, M., Bauman, A., Singh, M. F., Moore, M., Pennock, R., ... & Colagiuri, S. (2016). Type 2 diabetes prevention in the community: 12-Month outcomes from the Sydney Diabetes Prevention Program. *Diabetes research and clinical practice*. 112:13-19. doi: 10.1016/j.diabres.2015.11.010.

Wennehorst, K., Mildenstein, K., Saliger, B., Tigges, C., Diehl, H., Keil, T., & Englert, H. (2016). A Comprehensive Lifestyle intervention to prevent type 2 diabetes and cardiovascular diseases: the German CHIP trial. *Prevention Science* 17(3):386-97. doi: 10.1007/s11121-015-0623-2.

WHO. (1948). World Health Organization, Constitution of the World Health Organization. Geneva: WHO.

WHO. (2006). Diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycemia: report of a WHO/IDF consultation. *Geneva: World Health Organization, 3*.

WHO. (2018). *Diabetes*. Hämtad 26 februari, 2019, från: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>

Wikblad, K. (2014). Egenvårdsutbildning. I K. Wikblad (Red.), *Omvårdnad vid diabetes* (s. 129–139). Lund: Studentlitteratur.

Wu, Y., Ding, Y., Tanaka, Y., & Zhang, W. (2014). Risk factors contributing to type 2 diabetes and recent advances in the treatment and prevention. *International journal of medical sciences, 11*(11), 1185. doi: 10.7150/ijms.10001

Wärnå-Furu, C. (2012). Hälsa. I L. Wiklund Gustin & I. Bergbom (Red.). *Vårdvetenskapliga begrepp i teori och praktik* (s.199–211). Lund: Studentlitteratur.

Yudkin, J., & Montori, V. (2014). The epidemic of pre-diabetes: The medicine and the politics. *British Medical Journal, 349*(1), g4683–g4683. doi:10.1136/bmj.g4485

Zethelius, B. (2011). Fetma och övervikt. I C-D. Agardh & C. Berne (Red.), *Diabetes* (s. 114–128). Stockholm: Liber.

Östenson, C-G. (2011). Epidemiologi vid typ 2 diabetes och metabola syndromet. I C-D. Agardh & C. Berne (Red.), *Diabetes*. (s. 94–101). Stockholm: Liber

## Bilagor

**Tabell 1. Översikt över litteratursökning**

Databas	Datum	Sökord	Begränsningar	Antal träffar	Granskade abstract	Granskade artiklar	Valda artiklar
Cinahl	11/3	nurs* OR health care prevent* AND diabetes type 2 AND patients at risk OR high risk population	Peer reviewed 2010–2019	121	12	5	A Comprehensive Lifestyle Intervention to Prevent Type 2 Diabetes and Cardiovascular Diseases: the German CHIP Trial (Wennehorst et al., 2016).
Scopus	11/3	Prediabetes OR diabetes AND type 2 AND prevention AND nurs*	2010-2019 article	173	9	2	A Preliminary Study of the Effects of a Multitheory-Driven Intervention in Adults With Prediabetes Mellitus (Tsai et al., 2018).
Cinahl	11/3	At risk OR high risk AND diabetes type 2 AND primary prevent*	Peer reviewed och 2010.19	140	13	6	Type 2 diabetes prevention in the community: 12-Month outcomes from the Sydney Diabetes Prevention Program (Vita et al., 2016).
Cinahl	12/3	prediabet* AND prevent*	Peer Reviewed Research Article 2010-2019	114	7	5	Impact of health professionals' contact frequency on



							response to a lifestyle intervention with individuals at high risk for diabetes (Bouchard et al., 2012).
PubMed	18/3	At risk OR at high risk AND diabetes type 2 AND primary prevent	Clinical trial	92	12	7	Effects of telephone-delivered lifestyle support on the development of diabetes in participants at high risk of type 2 diabetes: J-DOITI, a pragmatic cluster randomised trial (Sakane et al., 2015).  Effectiveness of mobile phone messaging in prevention of type 2 diabetes by lifestyle modification in men in India: a prospective, parallel-group, randomised controlled trial (Ramachandran et al., 2013).
Cinahl	18/2	Prediabet* OR impaired glucose tolerance AND prevent*	2010-2019 Peer reviewed English language	266	15	10	Motivation for lifestyle changes to improve health in people with impaired glucose tolerance (Hansen et al., 2011).  Comparison of Commercial and Self-Initiated Weight Loss

							<p>Programs in People With Prediabetes: A Randomized Control Trial. (Marrero et al., 2016).</p> <p>Baseline obesity status modifies effectiveness of adapted diabetes prevention program lifestyle interventions for weight management in primary care (Azar et al., 2013).</p> <p>Improvement in diet habits, independent of physical activity helps to reduce incident diabetes among prediabetic Asian Indian men (Ram et al., 2014).</p>
--	--	--	--	--	--	--	--

**Tabell 2. Artikelbilaga**

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Urval	Resultat	Granskning enligt SBU
Azar, K. M., Xiao, L., & Ma, J.  2013  USA	Baseline obesity status modifies effectiveness of adapted diabetes prevention program lifestyle interventions for weight management in primary care	Att undersöka effekten av två olika primärvårds livsstilsinterventionsprogram i primärpreventionssyfte mot diabetes typ 2	I studien jämfördes skillnader och förändringar från baslinjen och 15 månader framåt. Tre olika grupper varav en grupp på 81 deltagare fick vanlig vård. En annan grupp på 79 deltagare fick vanlig vård + gruppcoaching. Den sista gruppen på 81 deltagare fick egenledd träning genom inspelade DVD:s	Överviktiga vuxna med prediabetes och/eller metabolt syndrom	Gruppcoaching visar sig vara effektivast. Deltagarna med BMI över 35 i gruppcoachinggruppen hade bäst resultat på BMI, viktnedgång och bukumfång. Av deltagarna med BMI 25–35 var resultatet bättre genom egenledd träning än genom vanlig vård.	Medelhög kvalitet  Finner ej etisk granskning,  Svarar väl på syftet. Jämn uppdelning av deltagarna i de olika grupperna.  Resultatet presenteras i tydliga tabeller.
Bouchard, D. R., Baillargeon, J. P., Gagnon, C., Brown, C.,	Impact of health professionals' contact frequency on	Att undersöka olika professioner och deras inverkan och samverkan på det preventiva	Deltagarna blev slumpmässigt indelade i två olika grupper, den ena gruppen fick enskilda rådgivnings sessioner och	48 deltagare med över 18 år prediabetes	De som frekvent träffade ett tvärprofessionellt team hade reducerat	Medelhög kvalitet  Studien har etiska resonemang och är

<p>&amp; Langlois, M. F.</p> <p>2012</p> <p>Kanada</p>	<p>response to a lifestyle intervention with individuals at high risk for diabetes</p>	<p>arbetet mot diabetes typ 2.</p>	<p>gruppseminarie och den andra fick endast gruppseminarier.</p>		<p>signifikant i vikt, BMI, midjemått och energiintag.</p> <p>Ett tvärprofessionellt team är viktigt i arbetet mot diabetes.</p>	<p>godkänd av två olika etikprövningsnämnder.</p> <p>I studien diskuteras svagheter, en av dessa är avsaknad av kontrollgrupp. Vi anser att deras diskussion kring svagheter ger läsaren en ökad förståelse och är något som stärker kvaliteten. Författarna sammanknyter väl syftet med resultatet i diskussion och slutsats.</p>
<p>Hansen, E., Landstad, B. J., Hellzén, O., &amp; Svebak, S</p> <p>2011</p> <p>Norge</p>	<p>Motivation for lifestyle changes to improve health in people with impaired glucose tolerance</p>	<p>Att identifiera faktorer som har betydelse för motivationen till livsstilsförändringar vid nedsatt glukostolerans, för att motverka försämrat tillstånd och diabetes typ 2.</p>	<p>Kvalitativ metod</p> <p>Man utförde halvstrukturerade intervjuer med deltagarna med tyngdpunkt på fyra aspekter i deras vardag: (1) struktur och rutin, (2) fysisk hälsa, (3) fysisk aktivitet (4) sociala relationer</p>	<p>18 deltagare med nedsatt glukostolerans</p>	<p>Deltagarnas prestation styrdes mycket av de fyra aspekterna i vardagen. För att lyckas med att motivera patienterna behövde man ta hänsyn till varje individs struktur och rutiner i vardagen, deras fysiska hälsa, deras</p>	<p>Medelhög kvalitet</p> <p>Semistrukturerade intervjuer med öppna frågor för ett bredare resultat utan vinkling.</p> <p>Etisk granskad och deltagarna har mottagit skriftlig information om</p>

					förhållande till fysisk aktivitet samt sociala relationer. Vården bör alltså vara individanpassad för att individen ska känna optimal motivation.	deltagandet . Tydligt beskriven metod och analys av datamaterialet. Urvalet är tydligt beskrivet. 14 kvinnor och 4 män deltog i studien vilket gör resultatet mer överförbart på kvinnor.
Marrero, D. G., Palmer, K. N., Phillips, E. O., Miller-Kovach, K., Foster, G. D., & Saha, C. K  2016  USA	Comparison of Commercial and Self-Initiated Weight Loss Programs in People With Prediabetes: A Randomized Control Trial.	Att jämföra effekten av viktnedgång med viktväktarnas program och ett diabetespreventionsprogram.	Kvantitativ metod  Interventionsgruppen genomgick viktväktarnas program och fick personliga råd om risken att utveckla sjukdomen.  Kontrollgruppen fick material om betydelse och konsekvenser av prediabetes, rådgivning i 15 minuter samt ett häfte om näringsvärden i vanlig mat.	Totalt 225 deltagare, inkludering kraven var ålder över 18, BMI över 24 och diagnos prediabetes	De båda programmen jämfördes och individerna som genomförde viktväktarprogrammet tappade mer vikt än kontrollgruppen efter 6 och 12 månader. Mer skillnad i HbA1c och HDL kolesterol.	Medelhög kvalitet  Finner inga etiska resonemang men studieprotokollet är godkänt av en komité. Deltagarna har fått skriftlig information om samtycke.  På grund av större bortfall i kontrollgruppen kunde färre deltagare följas upp i jämförelse med i interventionsgruppen.

						<p>Det var en större andel av kvinnliga deltagare och intervention sgruppen bestod av deltagare med högre socioekono misk status. Ingen generaliser barhet för män och individer med låg socioekono misk status.</p> <p>Studien finansierade s av Weight Watchers Internation al. Weight Watchers är ett kommersiell t företag vilket kan ses som en svaghet.</p>
<p>Ram, J., Selvam, S., Snehalatha, C., Nanditha, A., Simon, M., Shetty, A. S., ... &amp; Ramachand ran, A.</p> <p>2014</p> <p>England/in dien</p>	<p>Improvem ent in diet habits, independ ent of physical activity helps to reduce incident diabetes among prediabeti c Asian Indian men</p>	<p>Att undersöka effekten av textmeddeland en till deltagarnas mobiltelefoner med coaching angående livsstilsförändri ngar för att förebygga diabetes typ 2</p>	<p>Kvantitativ metod</p> <p>Interventionsgrupp en fick vanlig vård samt interventionen (textcoaching) kontrollgruppen fick enbart vanlig vård.</p>	<p>Deltagarna var totalt 517 indiska asiatiska män.</p>	<p>De deltagare som uppnått studiens 5 mål utvecklade inte diabetes typ 2.</p>	<p>Hög kvalitet.</p> <p>Etisk granskad. Deltagarna fick skriftlig information före deltagandet .</p> <p>Svagheter nämns kort i diskussione</p>

						<p>n. En svaghet var att de gjorde förändringar i kosten med endast 24 timmars marginal.</p> <p>Uppföljningen av deltagarna pågick under två års tid vilket ger ett långsiktigt perspektiv.</p>
<p>Ramachandran, A., Snehalatha, C., Ram, J., Selvam, S., Simon, M., Nanditha, A., ... &amp; Oliver, N.</p> <p>2013</p> <p>Indien</p>	<p>Effectiveness of mobile phone messaging in prevention of type 2 diabetes by lifestyle modification in men in India.</p>	<p>Redogöra om textmeddelanden via telefon som uppmuntrade livsstilsförändringar minskade förekomsten av typ 2-diabetes hos indiska asiatiska män med nedsatt glukostolerans.</p>	<p>Kvantitativ metod</p> <p>Alla deltagare fick personlig utbildning och motivation om kost och motion. De blev motiverade att gå minst 30min/dag eller träna på annat sätt.</p> <p>Interventionsgruppen fick utöver detta textmeddelanden via telefon om en hälsosam livsstil samt uppmaningar om att ex: undvika äta snacks vid TV:n eller äta frukost för att inte äta för mycket lunch.</p>	<p>Arbetande män 35–55 år gamla med nedsatt glukostolerans. 537 deltagare fördelat på en interventionsgrupp och en kontrollgrupp.</p>	<p>I interventionsgruppen sänktes 18% med diabetes typ 2 respektive 27% i kontrollgruppen.</p> <p>Textmeddelanden är en effektiv metod att använda för att ge råd om livsstilsförändring och gav goda resultat som diabetesprevention.</p>	<p>Hög kvalitet</p> <p>537 deltagare vilket ger</p> <p>Etisk granskad, en oberoende kommitté har utvärderat framstegen med 6 månaders mellanrum. Deltagarna fick skriftligt information och gav skriftligt samtycke.</p> <p>En styrka är att deltagarna följdes upp under 24 månaders tid, vilket gör att följsamheten tydliggörs.</p>

						Studien inkluderade enbart arbetande män i indiska storstäder, resultaten är inte applicerbara på kvinnor. Hög reliabilitet, studien mäter det den är avsedd att mäta. Styrkor och svagheter diskuteras i artikeln på ett relevant sätt.
Sakane, N., Kotani, K., Takahashi, K., Sano, Y., Tsuzaki, K., Okazaki, K., & Izumi, K  2015  Japan	Effects of telephone-delivered lifestyle support on the development of diabetes in participants at high risk of type 2 diabetes: J-DOIT1, a pragmatic cluster randomized trial.	Redogöra för effektiviteten av livsstilscoachning över telefon för att förebygga typ 2 diabetes hos personer med förhöjt fastglukos	Kvantitativ metod  En kontrollgrupp jämfördes med en interventionsgrupp.  Båda grupperna satte upp mål om träning och kost, fick en väg, stegräknare samt nyhetsbrev med hälsorelaterad information. Interventionsgruppen fick utöver detta coachande telefonsamtal till skillnad från kontrollgruppen som fick vanlig vård.	20–65 år med fastglukos värde mellan 5.6-6.9 mmol/L	Hög frekvens av livstilscoachning via telefon gav goda resultat.	Hög kvalitet  Etiska resonemang under egen rubrik.  Deltagarna kommer från 17 olika vårdinrättningar vilket är positivt för generaliserbarheten. Det var god spridning på deltagarnas ålder vilket styrker kvaliteten.  Artikelförfattarna har med styrkor



						och svagheter under egen rubrik.
Tsai, F. M., Lin, C. C., Lin, H. S., & Liu, Y.  2018  Taiwan	A Preliminary Study of the Effects of a Multitheory-Driven Intervention in Adults With Prediabetes Mellitus	Att utveckla ett interventionsprotokoll med livsstilsförändringar för att mäta effekten på deltagarnas kunskap, kostvanor, fysisk aktivitet, kroppsvikt, fastande glukos, BMI, HbA1c. Målet var att coachningen skulle hjälpa deltagarna fastställa lämpliga mål och strategier som fungerade för dem.	Kvantitativ metod Deltagarna kontrollerade sina värden och påbörjade en 4 veckors interventionsperiod. Efter 3, 6 och 12 månader genomgick deltagarna uppföljningskontroller. Intervention: Deltagarna delades in i grupper och fick motiverande samtal omkring 2h per vecka under fyra veckor. Genom samtalen fick deltagarna inblick i sitt tillstånd och information kring livsstilsförändringar. → sedan utvärderade deltagarna sina dagliga aktiviteter i loggbok under ett år.	39 deltagare i vuxen ålder med prediabetes, alla deltagare tog del av intervention	Interventionerna hade signifikant effekt på BMI, fasteglukos, HbA1c, kroppsvikt, kostvanor samt kunskap kring prediabetes. Den fysiska aktiviteten ökade men inte signifikant.	Medelhög kvalitet  Dem mäter vad som är avsett att mäta och exkludering skraven är relevanta. Stöds av Ministry of Science and Technology men tydliga etiska resonemang framgår ej. Inga svagheter nämns i studien vilket bör finnas. 79,5% kvinnor i studien. Bra tabeller både kring deltagarnas karaktär samt för att förtydliga resultat.
Vita, P., Cardona-Morrell, M., Bauman, A., Singh, M. F., Moore, M., Pennock, R., ... & Colagiuri, S.  2016  Australien	Type 2 diabetes prevention in the community: 12-Month outcomes from the Sydney Diabetes Prevention Program.	Att undersöka interventionsprogrammet med livsstilsförändringar och dess effektivitet och genomförbarhet på riskfaktorer mot diabetes.	Kvantitativ metod. Deltagarna erbjöds tre gruppmöten och tre individuella möten. De erbjöds även uppföljning via telefon från sjukvårdspersonalen. Målet var att öka fysisk aktivitet, minska fettintag, ökat fiberintag samt reducering av vikt.	Personer i åldrarna 50–65 år med hög risk att utveckla diabetes typ 2	Efter 12 månaders uppföljning visade signifikans på viktminskning, midjemått, energiintag, fettintag, samt ökat fiberintag.	Hög kvalitet  Stort antal deltagare, bra etiska resonemang, mycket bortfall men med relevant och bra motivering. I studien framkomme

			Efter 12 månader gjordes uppföljning			r signifikanta resultat som svarar på syftet väl. Tydlig och strukturerad disposition. Lättlästa tabeller som ger en ökad förståelse för metod och
Wennehorts, K., Mildenstein, K., Saliger, B., Tigges, C., Diehl, H., Keil, T., & Englert, H. 2016 Tyskland	A Comprehensive Lifestyle Intervention to Prevent Type 2 Diabetes and Cardiovascular Diseases: the German CHIP Trial	Att undersöka effekten av en holistisk rådgivning kring fysisk aktivitet och kost för att mäta effekten på deltagarnas BMI.	Kvantitativ metod En interventionsgrupp har jämförts med en kontrollgrupp.  Kontrollgruppen fick vanlig vård och interventionsgruppen fick coachning 2 gånger i veckan om fysisk aktivitet och kost.	83 deltagare med risk för diabetes, prediabetes eller diabetes typ 2  43 i interventionsgruppen 40 i kontrollgruppen	Resultatet i interventionsgruppen nådde signifikans på BMI, HbA1c, Midjemått, Viktreducering efter 6 månader.	Medelhög kvalitet  Studien är etiskt granskad och godkänd. De etiska resonemanget framkommer tydligt i studien under en särskild rubrik. Artikeln har en tydlig disposition och styrker resultatet med tabeller. Resultatet svarar väl på syftet. Studien använder en lämplig randomiseringsmetod och bortfallet har analyserats

						i diskussionen. För att visa generaliser barhet är antalet deltagare relativt snävt
--	--	--	--	--	--	---