



**INTERVENTIONER FÖR ATT BEGRÄNSA VIKTUPPGÅNG HOS
GRAVIDA KVINNOR MED ÖVERVIKT ELLER FETMA**
- En litteraturöversikt

**INTERVENTIONS FOR LIMITING GESTATIONAL WEIGHT GAIN IN
OVERWEIGHT OR OBESE WOMEN**
- A literature review

Barnmorskeprogrammet, 90 högskolepoäng
Självständigt arbete, 15 högskolepoäng
Avancerad nivå
Examensdatum: 2016-01-11
Kurs: Ht14

Författare:
Maria Björnesjö Sköld

Handledare:
Inger Wallin Lundell

Examinator:
Susanne Georgsson

SAMMANFATTNING

I Sverige är cirka 40 procent av alla kvinnor i fertil ålder överviktiga eller har fetma. Detta medför ökade risker för kvinnan och fostret under graviditet såsom graviditetsdiabetes, preeklampsi, kejsarsnitt, intrauterin fosterdöd och barn som föds stora för tiden. I Sverige idag finns inga riktlinjer för vad som är lämplig viktuppgång utifrån Body mass index innan graviditet. Att banta under graviditet är inget som rekommenderas, men samtidigt visar studier att en överdriven viktuppgång under graviditet ökar riskerna för viktretention efter graviditeten. Det finns otillräcklig kunskap både hos gravida kvinnor och hos vårdpersonal om vad som är lämplig viktuppgång under graviditet. En kvinna som redan innan graviditet är överviktig eller har fetma utsätter sig själv och sitt ofödda barn för ytterligare risker genom överdriven viktuppgång under graviditet.

Syftet med detta arbete var att undersöka interventioners effekt på att begränsa viktuppgång hos gravida kvinnor, med övervikt eller fetma, samt om dessa interventioner påverkar kvinnan eller barnet i övrigt under graviditet och förlossning.

En litteraturöversikt utfördes där 15 vetenskapliga artiklar inkluderades. Artikelsökningen genomfördes i databaserna Cinahl och Pubmed. Genom att läsa artiklarna ett flertal gånger och göra understrykningar i texten hittades mönster som svarade på arbetets syfte och frågeställningar. Utifrån detta kategoriserades fakta i artiklarna.

Resultatet visade att fysisk aktivitet, kostråd och beteendestrategier kan ha effekt på att begränsa viktuppgången hos gravida kvinnor med övervikt eller fetma. Många av kvinnorna som deltog i studierna förbättrade sina matvanor. I övrigt hade dessa interventioner även till viss del positiv effekt på blodtrycket och förekomsten av graviditetsdiabetes, men resultatet är på många områden inte entydigt. Ingen tydlig effekt på att begränsa födelsevikten kunde påvisas hos barnen, men det fanns en viss begränsning av barn som föddes med en födelsevikt över 4000 gram.

Livsstilinterventioner kan vara effektiva för att begränsa viktuppgången under graviditet för kvinnor med övervikt eller fetma. Vidare forskning behövs för att säkerställa att detta sker på ett säkert sätt utifrån BMI klassificering.

Nyckelord: Graviditet, viktökning, övervikt, fetma, interventioner

ABSTRACT

In Sweden almost 40 percent of all women in childbearing age are overweight or obese. This entails increased risks for both the women and the fetus during pregnancy such as gestational diabetes mellitus, preeclampsia, caesarean section, intrauterin death and children being born large for gestational age. In Sweden today there are no guidelines for weight gain in pregnancy according to prepregnant body mass index. To diet during pregnancy is not recommended, but at the same time studies show that excessive weight gain during pregnancy entails the risk for weight retention after pregnancy. There is lack of knowledge among both pregnant women and care givers what is appropriate weight gain during pregnancy. A woman who is overweight or obese before pregnancy puts both herself and her unborn child at increased risk by excessive weight gain during pregnancy.

The aim of this study was to examine the effect of interventions for limiting gestational weight gain in pregnancy in overweight or obese women and also examine if these interventions effects the women or the child in some other way during pregnancy and delivery.

A literature review was conducted where 15 original research articles were included. The literature search was completed in the databases Cinahl och Pubmed. By reading the articles several times och making underlining in the text, patterns were identified that answered to the aim and the questions formulated for this study. From this the facts in the articles were categorized.

The result showed that physical activity, dietary advice and behavioral strategies can have an effect in reducing excessive gestational weight gain in women that are overweight obese. Many of the women who attended the studies improved there diet habits. Otherwise these interventions showed a positive effect on the blood pressure and the frequency of gestational diabetes mellitus, but the result is in many ways not straightforward. No clear effect of reducing the birth weight where shown, but there were some reduction in children being born with a birth weight above 4000 gram.

Lifestyle interventions can be an effective way to reduce excessive weight gain during pregnancy in overweight or obese women. Further research is needed to ensure that this is performed in a secure way with respect to BMI classification.

Key words: Pregnancy, Gestational weight gain, overweight, obese, interventions

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING	1
BAKGRUND	2
Övervikt och fetma hos gravida.....	2
Definition övervikt och fetma.....	2
Gravida kvinnors energibehov.....	2
Viktökning under graviditet.....	3
Bantning under graviditet.....	4
Viktretention efter graviditet.....	4
Komplikationer av övervikt och fetma relaterade till graviditet och förlossning.....	4
Övervikt och infertilitet.....	4
Risker för fostret vid övervikt eller fetma.....	6
Bristande information.....	8
Okunskap om konsekvenser av viktuppgång under graviditet.....	8
Barnmorskor och gynekologers okunskap.....	9
Livsstilsförändringar.....	9
Fysisk aktivitet under graviditet.....	3
Mödravården i Sverige.....	9
Problemformulering.....	10
Syfte.....	10
Frågeställningar.....	10
METOD	10
Urval.....	11
Genomförande.....	11
Manuell sökning.....	11
Databearbetning.....	12
Vetenskaplig kvalitet.....	13
Forskningsetiska övervägande.....	13
RESULTAT	13
Interventioner för viktkontroll under graviditet.....	15
Effekt av interventionerna på viktuppgången under graviditet för kvinnor med övervikt eller fetma.....	16
Resultatet i övrigt av dessa interventioner på utfall av graviditet och förlossning.....	17
Maternellt hälsoutfall.....	17
DISKUSSION	19
Metoddiskussion.....	19
Resultatdiskussion.....	20
Slutsats.....	24
Fortsatt forskning.....	24
Klinisk tillämpningsbarhet.....	25
REFERENSER	26

Bilaga I - Bedömningsunderlag för vetenskaplig kvalitet

Bilaga II - Artikelmatris

INLEDNING

Globalt sett är det fler människor som idag är överviktiga än som svälter, och övervikt har blivit ett globalt hälsoproblem. Att vara överviktig eller ha fetma under graviditet ökar riskerna för både moderns hälsa och det ofödda barnet. I Sverige har totalt sett cirka 40 procent av alla kvinnor i fertil ålder övervikt eller fetma. Det kan medföra svårigheter för kvinnan att bli gravid, och under graviditet finns en ökad risk för graviditetsdiabetes, havandeskapsförgiftning, missfall och intrauterin fosterdöd. Komplikationer under förlossningen består främst av kejsarsnitt eller instrumentell förlossning samt komplikationer relaterade till att många barn till dessa kvinnor föds stora för tiden. Det bästa sättet att minska dessa risker är att förebygga att fetma uppstår från början och samhället står inför en stor utmaning att begränsa trenden av ökande antal människor som drabbas av övervikt eller fetma. På senare år har betydelsen av så kallad "preconception care" uppmärksammats. Detta består av rådgivning kring livsstilsfrågor till kvinnor som planerar att bli gravida för att optimera förutsättningarna för en lyckad och hälsosam graviditet och ett friskt barn. Att arbeta för att främja kvinnors hälsa innan, under och delvis efter graviditet är en stor del av barnmorskans verksamhetsområde. Det finns otillräckliga kunskaper hos kvinnor i fertil ålder om de ökade riskerna kring graviditet och förlossning som övervikt, men framförallt fetma, orsakar. Om kvinnan redan är gravid och har övervikt eller fetma måste barnmorskan ge kvinnan de redskap och den kunskap hon behöver för att kunna begränsa de negativa effekterna som övervikt eller fetma kan ha på graviditeten.

BAKGRUND

Övervikt och fetma hos gravida

Övervikt och fetma ökar i stora delar av världen och har blivit ett globalt hälsoproblem. En av följderna av detta är att många kvinnor som blir gravida är överviktiga. När det gäller gravida är det inte bara riskerna för modern som ökar, utan även det ofödda barnet kan drabbas av negativa hälsoeffekter. Riskerna med övervikt för modern ses både under graviditet och förlossning, men övervikt är även en risk för kvinnans framtida hälsa (Nicholson & Baptiste-Roberts, 2014). Några av riskfaktorerna för övervikt och fetma som identifierats är låg socioekonomisk status, hög ålder och flera graviditeter (Vasudevan, Renfrew & McGuire, 2011).

I Sverige väger kvinnor som blir gravida allt mer. Sedan 1992 har information om gravida kvinnors längd och vikt registrerats i mödrahälsovårdsjournalen. Mellan 1996 och 2002 ökade BMI- Body mass index, förhållandevis mycket både bland både omfödorskör och förstfödorskör. Efter 2002 har antalet gravida kvinnor med övervikt eller fetma fortsatt att öka men i något långsammare takt. År 2012 var ca 25 procent av alla gravida överviktiga (BMI 25 - 29.9) och ca 13 procent hade fetma (BMI 30 eller mer) (Socialstyrelsen, 2013a).

Definition övervikt och fetma

Enligt Världshälsoorganisationen, WHO (2015), definieras övervikt och fetma som överdriven eller onormal viktuppgång som kan påverka hälsan. BMI har utvecklats som en riskindikator för sjuklighet, det vill säga BMI över 25 klassificeras som övervikt och ju högre BMI därtöver, desto högre risk finns för vissa sjukdomar som till exempel kardiovaskulära sjukdomar, högt blodtryck och diabetes.

BMI räknas ut genom förhållandet mellan längd och vikt. Det innebär att vikten divideras med längden i kvadrat (kg/m²). Det vill säga att om en person väger 80 kg kommer han att ha ett BMI på $24,7$ ($80 \text{ (kg)} / 1,80 \text{ (m}^2\text{)} = 24,7 \text{ BMI}$).

WHO klassificerar övervikt och fetma enligt följande kategorier

Undervikt: BMI < 18,5

Normalvikt: BMI 18,5 – 24,9

Övervikt: BMI 25,0 – 29,9

Fetma grad 1: BMI 30,0 – 34,4

Fetma grad 2: BMI 35,0 – 39,9

Fetma grad 3: BMI > 40,0

BMI är lätt att mäta och beräkna, men precis som alla metoder har den sina svagheter. Den tar endast hänsyn till vikt och längd, men tar inte hänsyn till ålder, kön eller om man har stor muskelmassa. När det gäller beräkning av BMI för barn finns det en justerad BMI skala. Ett annat sätt att uppskatta övervikt och fetma är genom att mäta midjemåttet (World Health Organisation, 2015).

Gravida kvinnors energibehov

En gravid kvinna har ett ökat fysiologiskt energibehov. Dels behövs energi för att moderkakan och fostret ska kunna utvecklas, dels för tillväxt av livmoder och bröstvävnad. Basalmetabolismen, som är energiförbrukningen i vila, ökar också under en graviditet. Alla kvinnor har olika basalmetabolism redan innan graviditeten och är också olika benägna att lägga på sig fett. Kvinnor väger dessutom olika mycket och har olika aktivitetsnivå, vilket gör det svårt att räkna ut den exakta mängd som varje gravid kvinna ska äta för att täcka det extra

energibehovet som graviditeten utgör. Utifrån detta får det bli en ungefärlig beräkning av hur mycket det handlar om. Det extra energibehov som graviditeten utgör motsvaras i genomsnitt av ett extra mellanmål per dag t.ex. två smörgåsar med lättmargarin och skinka samt en frukt. Att vara gravid innebär inte att onödiga kalorier som kvinnan äter inte gör att hon går upp i vikt. Energibehovet skiljer sig något mellan de olika trimestrarna och generellt kan sägas att det är relativt litet i början och ökar ju längre graviditeten fortgår (Löf, 2007).

Viktökning under graviditet

I Sverige finns idag ingen enighet om vad som är optimal viktuppgång under en graviditet utifrån kvinnans BMI innan graviditet. En kvinna som är överviktig bör inte gå upp lika mycket som en normalviktig kvinna. Konkreta råd om kost och motion bör således ges på mödravården för att undvika för omfattande viktuppgång under graviditeten samt att man följer kvinnas vikt för att upptäcka eventuella avvikelser (Cedergren, 2008).

I USA har Institute of Medicine (IOM) satt upp följande rekommendationer för viktuppgång under graviditet (Gestational weight gain - GWG) utifrån BMI klassificering innan graviditet. Dessa viktrekommendationer har fått kritik för att de inte tar hänsyn till graden av fetma (American College of Obstetrics and Gynecologist, 2013a).

Underviktig	12,5-18 kg
Normalviktig	11,3-15,8 kg
Överviktig	6,8-11,3 kg
Fetma	5-9,1 kg

I en stor svensk kohortstudie påvisade Cedergren (2007) att den optimala viktuppgången utifrån BMI innan graviditet ligger på lägre nivåer än vad IOM rekommenderar. Kvinnor med ett BMI mellan 25 och 29,9 hade minst risk för negativa utfall i samband med graviditet och förlossning vid en total viktökning under nio kilo. Samma siffra för kvinnor med BMI över 30 var sex kilo. Ingen ökad risk för tillväxthämning hos fostret kunde påvisas i studien i samband med dessa viktrekommendationer.

Fysisk aktivitet under graviditet

Fysisk aktivitet har en positiv effekt på hälsa och välbefinnande. Enligt de senaste riktlinjerna från American College of Obstetrics and Gynecologists (2013a) rekommenderas kvinnor med en normal graviditet, utan medicinska komplikationer, att följa samma rekommendationer för fysisk aktivitet som kvinnor som inte är gravida. De generella rekommendationerna är 30 minuter daglig fysisk aktivitet. Detta kan under tre till fem dagar i veckan bytas ut mot 20 - 60 minuter träning med högre intensitet. Fysisk aktivitet påverkar kroppen positivt på många sätt. Det kan förebygga och behandla flera av de vanligaste folksjukdomarna till exempel förebygga hjärt- och kärlsjukdomar, lungsjukdom, typ 2-diabetes, övervikt, benskörhet och vissa cancerformer. Barnmorskor och annan legitimerad personal kan skriva ut fysisk aktivitet på recept. Kvinnor som tränar under graviditet återgår snabbare till sin ursprungsvikt och återfår styrka och smidighet snabbare än kvinnor som är inaktiva. För en kvinna som är överviktig eller har fetma och inte är van att motionera kan dessa rekommendationer kännas oöverstigligen och då måste råden individanpassas. Motionsformer som ofta upplevs som behaglig under graviditeten och då främst den senare delen då kvinnan upplever sig tung och att det är svårt att röra sig är promenader, cykling och vattenträning (Friden, Nordgren & Åhlund, 2007).

Bantning under graviditet

Att banta under graviditet är däremot inte att rekommendera. Detta beror framförallt på att ett ökat behov av vissa vitaminer och mineraler, t ex järn och folsyra. Att klara av att få i sig alla viktiga näringsämnen på en lågkalorikost är mycket svårt. Den gravida kvinnan bör sträva efter bra matvanor för att förhindra en alltför stor viktuppgång. Detta innebär bland annat att äta mycket frukt och grönsaker, välja fullkornsprodukter och magra mejeriprodukter (Livsmedelsverket, 2014). Idag är evidensen kring viktnedgång under graviditet och det obstetriska och neonatal utfallet dock begränsat. Studier har associerat viktnedgång under graviditet med prematur förlossning, barn som föds små för tiden och vissa neonatala komplikationer. En del av detta grundar sig på studier som gjorts på födelsedata från barn som föddes under andra världskriget där mödrarna utsattes för svält under tredje trimestern och födde barn som var tillväxthämmade. Men även senare studier har fått fram att det finns ett samband mellan viktnedgång under graviditet och risker för barnet. Samtidigt indikerar andra studier att det faktiskt kan vara fördelaktigt att gå ner i vikt eller inte gå upp något i vikt under graviditet om kvinnan är överviktig eller har fetma. Dessa studier visar på minskad förekomst av preeklampsi, kejsarsnitt och barn som föds med makrosomi eller barn som är stora för tiden (Furber et al., 2013).

Viktretention efter graviditet

Graviditet är en period där det fysiologiskt är lättare för kvinnan att gå upp i vikt, men överdriven viktuppgång under graviditeten kan öka risken för bestående fetma och övervikt (Forsum, 2007). I en dansk studie visade Rode, Kjaergaard, Ottesen, Damm & Hegaar (2011) att viktökning under graviditeten, som ligger över IOM's riktlinjer, ökar riskerna för viktretention efter graviditet. Mellan 40-60 procent av kvinnorna i studien hade gått upp mer än rekommenderat utifrån sitt BMI innan graviditet. I de grupper där kvinnorna antingen var normalviktiga eller överviktiga, innan graviditeten, hade ca tio procent fem kilo kvar ett år efter förlossningen jämfört med de som gått upp inom ramen för rekommendationerna. Risken för viktretention efter graviditet bekräftas av Endres et al. (2015). I den studien visade det sig att av 774 amerikanska kvinnor gick mer än hälften (53,7 %) upp mer än IOM's rekommendationer. Ett år efter förlossningen hade nästan en tredjedel av kvinnorna gått upp till att bli överviktiga från att ha varit normalviktiga innan graviditeten. Av de kvinnor som var överviktiga innan graviditeten hade 43,9 procent utvecklats fetma. De kvinnor som hade fetma före graviditeten hade i princip alla oförändrad BMI klassificering.

Komplikationer av övervikt och fetma relaterade till graviditet och förlossning

Kvinnor med övervikt och fetma har svårare att bli gravida och drabbas oftare av missfall. När de väl blir gravida löper de större risk att drabbas av ett stort antal komplikationer såsom, graviditetsdiabetes, högt blodtryck, preeklampsi samt kejsarsnitt i samband med förlossningen (Morin & Reilly, 2007).

Övervikt och infertilitet

Infertilitet brukar definieras som ingen graviditet trots tolv månaders regelbundna oskyddade samlag. Orsaken till infertilitet kan bero på många faktorer, men att ha ett högt BMI och då främst över 29, räknas som en av de främsta orsakerna till infertilitet. Nedsatt fertilitet hos överviktiga kvinnor är huvudsakligen orsakat av ovulationsstörningar med uteblivna eller få ovulationer. Menstruationsrubbnings i någon form drabbar 30-47 procent av alla kvinnor med övervikt eller fetma. En viktnedgång på så lite som fem till tio procent har visat sig öka chanserna för ovulation och graviditet både när det gäller assisterad och oassisterad befruktning. Ovulationen kan störas på många sätt av ökad vikt och fetma. Bland annat genom att fettvävnad har förmågan att lagra östrogen. Insulinresistens och polycystiskt

ovarialsyndrom är andra orsaker som kan orsaka ovulationsstörningar och är vanligare bland överviktiga än hos normalviktiga kvinnor (Nicholson & Baptiste- Roberts, 2014).

Polycystiskt ovarialsyndrom

Det finns en koppling till det metabola syndromet med ökad insulinresistens hos kvinnor med polycystiskt ovarialsyndrom (PCOS) och denna försämras vid ökande BMI. Orsaken till detta är att insulinresistensen är starkt kopplad till mängden bålfett och kvinnor med PCOS har en ökad tendens att lagra fett på buken. Måttlig viktreduktion med minskat bukfett och därmed lägre insulinnivåer kan leda till att ovulationen kommer tillbaka. På grund av ovulationsstörningarna är kvinnor med PCOS en relativt vanlig patientgrupp på fertilitetsmottagningarna och har goda chanser att bli gravida pga. sina ovarialreserver. De ökade obstetriska riskerna som finns hos kvinnor med påtaglig bukfetma och tillhörande insulinresistens bör dock tas i beaktning, eftersom detta leder till ökad risk för missfall, graviditetshypertoni och graviditetsdiabetes (Janson & Landgren, 2010).

Graviditetsdiabetes

Definitionen av graviditetsdiabetes (Gestational Diabetes Mellitus - GDM) är glukosintolerans som upptäcks under graviditeten. Under graviditeten producerar moderkakan hormoner som bidrar till en insulinresistens som är som högst vid graviditetsvecka 30-34. Det innebär att blodglukosvärdena efter måltiderna ökar, vilket hos den friska gravida kvinnan direkt motverkas genom ökat insulinpåslag. Det ökade insulinpåslaget leder till att blodsockerhöjningen blir relativt liten. Alla kvinnor klarar dock inte av det ökade kravet på insulinproduktion som graviditeten utgör. Det gäller framförallt kvinnor som har en ärftlig risk för att få typ 2-diabetes i framtiden. Graviditeten utgör då en belastning på förmågan att producera insulin. Kvinnor som utvecklar graviditetsdiabetes skiljer sig från populationen i övrigt och har i större utsträckning övervikt eller fetma, kronisk hypertoni och polycystiskt ovarialsyndrom (PCOS). Gemensamt för dessa tillstånd är insulinresistens. Kvinnor med graviditetsdiabetes har således en rad andra riskfaktorer som kan påverka deras hälsa och graviditetsutfallet (Hagberg, Marsal & Westergren, 2014).

Risken att utveckla graviditetsdiabetes och hypertoni ökar ju mer kvinnan väger innan graviditet. Graviditetsdiabetes och högt blodtryck diagnostiserades i 19 procent respektive elva procent av fallen hos kvinnor med fetma medan endast fyra procent och två procent hos kvinnor med normalt BMI innan graviditet. Risken för att utveckla graviditetsdiabetes ökar med stigande BMI innan graviditet, men både kvinnor med övervikt och fetma har en signifikant ökad risk att utveckla graviditetsdiabetes jämfört med normalviktiga (Heude et al., 2012).

Behandlingen av graviditetsdiabetes består i första hand av kostråd och råd om att öka fysisk aktivitet. Det är också viktigt med regelbundna kontroller av kvinnans blodsocker. Om inte kostråd och motion har någon effekt kan behandling ske med insulin. Det är utöver detta viktigt med övervakning av fostertillväxten på grund av den ökade risken för makrosomi och som föds stora för tiden (Hagberg, Marsal & Westergren, 2014).

Graviditetshypertoni och preeklampsi

Graviditetshypertoni innebär ett blodtryck på 140/90, eller mer, som uppkommer efter tjugonde graviditetsveckan utan förekomst av proteinuri hos en kvinna med tidigare normalt blodtryck utan anamnes på blodtrycksjukdom. Preeklampsi innebär graviditetshypertoni med samtidig proteinuri, med en proteinutsöndring på 0,3 gram/dygn eller utslag på urinsticka på minst +2. Ofta upptäcks graviditetshypertoni i samband med en rutinkontroll på mödravården.

Kvinnor med övervikt och fetma har redan innan graviditet ökad förekomst av hypertoni och ungefär 60 procent av all hypertoni orsakas troligtvis av ett alltför högt BMI. Övervikt och fetma ökar under graviditeten riskerna att drabbas av både graviditetshypertoni och för det allvarligare tillståndet preeklampsi (Hagberg, Marsal & Westergren, 2014).

Kejsarsnitt och instrumentella förlossningar

Antalet kvinnor i Sverige som blir förlösta med kejsarsnitt har under många år ökat och ligger idag på ca 17 % (Socialstyrelsen, 2013b). Trots det är Sverige ett av de länder i Europa som har lägst antal kejsarsnitt. Svenska mödrar är ofta lite äldre än genomsnittliga europeiska mödrar och har oftare övervikt och fetma (Socialstyrelsen, 2013a). Kvinnor med övervikt eller fetma har en större risk för induktion av förlossningen, och andelen induktioner som misslyckas är högre bland dessa kvinnor än bland normalviktiga (Hagberg, Marsal & Westergren, 2014). På grund av den ökade risken för svåra och långdragna förlossningar hos kvinnor med övervikt och fetma har dessa kvinnor en signifikant högre risk för negativa utfall under förlossningen, även efter det att korrigerande åtgärder gjorts för graviditetskomplikationer såsom diabetes och preeklampsi (Vasudevan, Renfrew & McGuire, 2011). Studier visar att kvinnor med fetma har en flerfaldigt ökad risk för kejsarsnitt än normalviktiga (American College of Obstetricians and Gynecologist, 2013b). Risken för instrumentell förlossning och kejsarsnitt ökar ju högre BMI kvinnan har innan hon blir gravid och störst risk har de kvinnor som har ett BMI över 40. Oavsett BMI innan graviditet finns det ökad risk för både kejsarsnitt och instrumentella förlossningar för kvinnor som går upp mer än 16 kg i vikt under graviditeten (Morken, Klungsöyri, Magnus & Skjærven, 2013).

Operationstiden för kvinnor med fetma som genomgår kejsarsnitt är ofta förlängd och dessa kvinnor har en ökad risk för olika postoperativa komplikationer (Hagberg, Marsal & Westergren, 2014). Det innebär en ökad risk för sårinfektion, endometrit, urinvägsinfektion och sårruptur. Flera faktorer kan påverka sårhelningen negativt så som att fettvävnad har mindre genomblödning vilket leder till större risk för sårinfektion. Tyngden av en stor buk orsakar tryck på operationssåret och kan orsaka tryck på diafragman vilket försvåra andningen, detta leder i sin tur till sämre syresättning av perifera vävnader. Därför är postoperativ mobilisering av stor vikt för dessa kvinnor. Mobilisering leder till bättre andning och blodcirkulation och därmed bättre sårhelning och minskade risker för infektion. Ytterligare en vanlig orsak till dålig sårhelning är förekomsten av diabetes hos många av dessa kvinnor (Nobbs & Crozier, 2011). För anestesipersonal är patienter med fetma högriskpatienter och kan medföra komplikationer i samband med generell anestesi, men även i samband med regional anestesi, såsom epidural- och spinalbedövning (Hagberg, Marsal & Westergren, 2014).

Risker för fostret vid övervikt eller fetma

Missbildningar

Missbildningar är ovanligt och de allra flesta barn föds friska. Förekomsten av allvarliga missbildningar är mindre än två procent (Georgsson Öhman, 2009). Fetma under graviditeten har visat sig vara associerat till högre risk för att föda ett barn med neuralrörsdefekt eller hjärtfel. Detta tros delvis bero på att det vid ultraljudsundersökning är svårare att upptäcka anatomiska avvikelser hos fostret hos en kvinna med övervikt. Vid en ultraljudundersökning av en normalviktig kvinnas foster är risken för att man inte upptäcker en missbildning 1/250. När det gäller kvinnor med ett BMI >25 så är risken att missbildningen inte upptäcks 1/100. En annan orsak är att graviditetsdiabetes är tre gånger vanligare hos överviktiga kvinnor. Det har dock visat sig i studier där man har exkluderat kvinnor med graviditetsdiabetes att risken att föda ett barn med neuralrörsdefekt eller hjärtfel kvarstår om man är överviktig. En annan orsak är att kvinnor med fetma oftare har brist på folsyra än normalviktiga (Vasudevan,

Renfrew & McGuire, 2011) vilket beror på högre metabola krav och försämrade absorption hos kvinnor med fetma. Brist på folsyra leder till ökade risker för neuralrörsdefekt hos fostret (Hagberg, Marsal & Westergren, 2014).

Prematur förlossning

Övervikt och fetma under graviditet ökar riskerna för prematur förlossning och risken ökar med stigande BMI. Det gäller främst spontana förlossningar men även förlossningar som induceras pga. hälsorisker hos fostret eller kvinnan. I en stor svensk kohortstudie baserad på 1 857 822 födslar ur det svenska födelseregistret undersöktes sambandet mellan BMI och prematura förlossningar. Det visade sig att kvinnor med BMI >35 hade högst risk för extremt prematura förlossningar det vill säga förlossningar mellan gestationsvecka 22 och 27 (Cnattingius et al., 2013). Extremt prematura förlossningar är allvarligt eftersom dessa barn är de som i högst grad drabbas av spädbarnsdödlighet, spädbarnssjuklighet och bestående skador (Hagberg, Marsal & Westergren, 2014). Orsaken till att kvinnor med fetma har en ökad risk att föda för tidigt kan till viss del bero på att den ökade mängd av inflammatoriska ämnen som frisätts från fettvävnaden och orsakar en systemisk inflammation som kan leda till prematurt värkarbete (Cnattingius et al., 2013). Tidigare studier har visat att överviktiga kvinnor har större risk för medicinsk indikerade prematura förlossningar men mindre risk för spontana prematura förlossningar. Preeklampsi är sannolikt den största orsaken till att förlossningen induceras i förtid. Kvinnor som har svår fetma har dock även i dessa studier visat sig ha förhöjda risker för alla typer av prematura förlossningar (Vasudevan, Renfrew & McGuire, 2011).

Stort foster

Det finns två termer som beskriver stor fostertillväxt. Den ena är Large for Gestational Age (LGA) vilket innebär ett foster eller nyfött barn som ligger mer än två standardavvikelser över den normala gestationsålderns vikt. Den andra termen är makrosomi. Denna term definieras olika i litteraturen och innebär ett barn som antingen väger > 4000 g eller > 4500 g (Campbell, 2014). Makrosomi brukar inte medföra några ökade risker under graviditeten om det inte finns bakomliggande orsaker hos modern som till exempel dåligt kontrollerad diabetes mellitus eller isoimmunisering. Komplikationerna med stora barn kommer vanligtvis i samband med förlossningen och då föreligger risker både för modern och för barnet. För moderns del finns det ökad risk för skador på bäckenbotten, perineum och analsfinkter samt uterusatoni som kan medföra stora blödningar. För barnets del blir den vaginala förlossningen relativt ofta komplicerad med risk för utveckling av hypoxi och asfyxi (Hagberg, Marsal & Westergren, 2014). Barn som är stora vid födseln och i synnerhet de med makrosomi har större risk att drabbas av förlossningsskador såsom frakturer och nervskador samt skulderdystoci (Vasudevan, Renfrew & McGuire, 2011). Det finns starka och överensstämmande bevis på att moderns BMI innan graviditet har betydelse för barnets födelsevikt. Kvinnor med ett högt BMI föder ofta barn som är stora för tiden (LGA) eller har makrosomi (Nicholson & Baptiste-Roberts, 2014). I en studie av Ovesen, Rasmussen och Kesmodel (2011) ses ett tydligt samband mellan barn med makrosomi och stigande BMI hos den gravida kvinnan och enligt Vasudevan, Renfrew & McGuire (2011) löper kvinnor med fetma dubbelt så stor risk för att föda ett barn med makrosomi oavsett om hon har diabetes eller inte.

Perinatal dödlighet och intrauterin fosterdöd

Fetma är kopplat till en förhöjd risk för tidig neonatal död (död under första levnadsveckan). Kvinnor med fetma har även dubbelt så stor risk att drabbas av intrauterin fosterdöd jämfört med normalviktiga kvinnor. Vad detta beror på är inte helt kartlagt, men högt blodtryck och

graviditetsdiabetes kan vara bidragande orsaker. Det finns dock tecken på att perinatal dödlighet och intrauterin fosterdöd hos överviktiga är oberoende av olika potentiella confounders såsom t.ex. rökning, ålder, diabetes och blodtrycksrubbningsar (Vasudevan, Renfrew & McGuire, 2011). En orsak som tros kunna ligga bakom är att hyperlipidemi leder till vasokonstriktion och trombocyttaggregation, som ökar förekomsten av trombos i placentan. Detta i sin tur leder till försämrad fetoplacentär perfusion (Hagberg, Marsal & Westergren, 2014). En annan möjlig orsak är att kvinnor med fetma oftare har sömnapnéer som kan leda till syrebrist hos fostret och placentainsufficiens sekundärt till metabolisk påverkan. Det har även visat sig att det finns svårigheter att bedöma fostrets tillväxt och välmående om kvinnan är överviktig. Det är dessutom svårare att få tillförlitliga fundusmått och övervakningen av fosterrörelser kan vara mer komplicerat (Vasudevan, Renfrew & McGuire, 2011). Överviktiga kvinnor kan även själva ha svårt att känna fosterrörelser och därmed kan risken öka för att de inte upptäcker om något inte står rätt till med fostret (Hagberg, Marsal & Westergren, 2014).

Konsekvenser för fostret vid graviditetsdiabetes

Det är främst i den senare delen av graviditeten som fostret påverkas av graviditetsdiabetes (GDM). Detta beror på att blodglukosnivåerna i början av graviditeten många gånger endast är sparsamt förhöjda. Konsekvenserna för fostret av GDM är samma som hos foster till mödrar med typ 1 diabetes fast mildare. Hur mycket fostret påverkas beror på hur avvikande blodglukosnivåerna är. Risken för intrauterin fosterdöd eller hotande fosterasfyxi är inte förhöjd, däremot är risken för missbildningar något ökad. Detta kan samverka med att fler kvinnor med fetma får GDM eller att det finns en obehandlad typ 2 diabetes i botten. Kvinnor med GDM har en fyrfaldigt ökad risk att föda barn som är stora för tiden (LGA). En vanliga neonatal komplikation för barn till mödrar med GDM är hypoglykemi (Hagberg, Marsal & Westergren, 2014).

Bristande information om graviditet och övervikt

I en studie av Denison, Gunning och Keely (2011) visar det sig att kvinnor till viss del är medvetna om att det medför ökade risker att vara gravid och överviktig. De upplever dock att de ofta får dålig information av sin barnmorska eller gynekolog om vad de kan göra för att förhindra för stor viktuppgång under graviditeten. Studien visar också att kvinnorna som drabbas av allvarliga komplikationer under sin pågående, eller tidigare graviditet, inte får reda på att det finns ett samband mellan deras övervikt och den komplikation som de drabbats av (Denison, Gunning & Keely, 2011). Kvinnor som upplever att de får bristande information, eller information som inte är individuellt anpassad, uppger att de söker information på egen hand t.ex. på internet eller i tidskrifter. Det är inte heller ovanligt att kvinnorna upplever att den information de får av barnmorskan inte är konsekvent och entydig (Brown & Avery, 2012).

Otillräcklig kunskap om konsekvenser av viktuppgång under graviditet

Det finns otillräcklig kunskap, både hos gravida kvinnor och hos deras närstående, om vad som är en sund viktuppgång under graviditet. Kvinnor uttrycker att deras närstående tror att det är bra att gå upp mycket i vikt och att det leder till ett friskare barn. De uppmuntrar således kvinnan att äta mycket och ofta (Tovar, Chasan-Taber, Bermudez, Hyatt & Must, 2009). "Du ska äta för två" är inte ovanligt att de blivande mödrarna får höra från sin familj och sina släktingar (Brown & Avery, 2012). Det finns också felaktiga uppfattningar bland gravida om vad och hur de ska äta för att undvika överdriven viktuppgång. Denna bristande kunskap var oberoende av BMI, ålder eller utbildningsnivå (Shub, Huning, Campbell & McCarthy, 2013).

En amerikansk studie visade att gravida kvinnors uppfattning om vilken BMI klass de ingår ibland är felaktig. Normalviktiga kvinnor skattar sig själva oftast som normalviktiga, men ca 10 procent skattar sig som överviktiga. Däremot visar det sig kvinnorna med fetma i stor utsträckning underskattar sin vikt. Okunskap om hur mycket som är lämpligt att gå upp i vikt under en graviditet är vanligt. Kvinnor som underskattar sin vikt är mer benägna att överskatta hur mycket som är lämplig viktuppgång. De flesta kvinnor uppger att de tror att fetma eller stor viktuppgång under graviditet är kopplat till ökade komplikationer under graviditeten, men vilka dessa specifika komplikationer är uppvisar de bristande kunskaper om. Många kvinnor uppger att sådana komplikationer kan vara ryggvärk och svårigheter med att röra sig, men endast ett fåtal är medvetna om den ökade risken för bland annat kejsarsnitt (Shub, Huning, Campbell & McCarthy, 2013).

Barnmorskor och gynekologers otillräckliga kunskap om viktuppgång under graviditet
Stewart, Wallace och Allan (2012) undersökte kunskaperna hos 54 barnmorskor och 49 gynekologer om vad som är hälsosam viktuppgång under graviditet. Att samtala med patienter om viktuppgång under graviditet uppgav 77 procent att de endast gjorde under särskilda omständigheter. Endast en liten del (22 %) rapporterade att de satte upp specifika mål för vikt eller viktuppgång tillsammans med den gravida kvinnan. De som inte pratade med patienterna om vikt uppgav bland annat att de upplevde obehag med att ta upp ämnet (n = 5) eller att de var rädda för att skapa onödigt oro hos den gravida kvinnan (n = 4). När deltagarna i studien skulle redogöra för vad som var lämplig viktuppgång utifrån BMI klassificering visade det sig att 60 procent av deltagarna uppgav rekommendationer som var utanför IOM's rekommendationer. Utöver detta uppgav en majoritet av både barnmorskor och gynekologer (78 %) att de upplevde att deras utbildning beträffande viktuppgång under graviditet var otillräcklig. Att vårdpersonal känner en osäkerhet och upplever att de har bristande kunskap i att ta samtala om viktfrågor bekräftas av Stotland et al. (2010). Deltagarna i den studien uppgav att de tyckte att vikt och viktuppgång under graviditet var ett viktigt ämne, men att många var osäkra på om rådgivningen hade någon effekt. Även här fanns det en föreställning hos vårdpersonalen om att de skulle förolämpa eller göra den gravida kvinnan upprörd om de tog upp ämnet.

Livsstilsförändringar

Interventioner för beteendeförändringar har visat sig kunna hjälpa människor att göra förändringar för att förbättra sin hälsa. Det kan gälla rökavvänjning, ändrad kostvanor, ökad fysisk aktivitet eller att reducera eller bibehålla kroppsvikt. Livsstilsförändringar handlar till stor del om att göra förändringar i kostvanor och ökad fysisk aktivitet. Genom olika beteendestrategier kan vårdpersonal uppmuntra och stödja patienten i att identifiera vad som behöver göras för att uppnå en bättre livsstil. Detta kan till exempel göras genom motiverande samtal (MI). Utgångspunkten i motiverande samtal är att motivationen till förändringen ligger hos patienten själv. Patienten måste själv identifiera problemen med sitt beteende eller de hinder som finns för att göra de beteendeförändringar som behövs. Genom öppna frågor, stöd, bekräftelse och reflektion hjälper vårdpersonalen patienten att komma fram till vad som behöver göras (Nicholson & Baptiste-Roberts, 2014).

Mödravården i Sverige och dess möjlighet att påverka till livsstilsförändringar

"Preconception care" är något som på senare år blivit mer och mer aktuellt inom mödravård. Det går ut på att optimera hälsan hos kvinnor som planerar att bli gravida för att uppnå en normal graviditet med så små risker för kvinnan och fostret som möjligt. Detta kan handla om till exempel tillskott av folsyra, sluta röka, ändra alkoholvanor eller viktförändring innan graviditet (Godfrey & Nachtigall, 2009).

Mödravården i Sverige är utifrån ett internationellt perspektiv mycket speciell. Den når nästan alla gravida kvinnor i landet och är kostnadsfri. Genom detta har barnmorskorna på mödravården ett viktigt arbete och utgör en central roll inom kvinnohälsovården. Abortförebyggande arbete, STI-prevention, hälsoupplýsning, preventivmedelsrådgivning och hälsovård under och efter graviditet är några av barnmorskans områden. Alla gravida kvinnor utan riskfaktorer ingår i ett så kallat basprogram medan kvinnor med risker i samband med graviditeten handläggs individuellt. Genom att barnmorskan följer den gravida kvinnan under nästan hela hennes graviditet har hon stora möjligheter att informera, stötta och uppmuntra kvinnan till att göra livsstilsförändringar som gynnar kvinnan själv och hennes ofödda barn (Santesson, 2009). Det har också visat sig att många kvinnor i samband med graviditet är mycket villiga och motiverade till att göra livsstilsförändringar (Olander, Atkinson, Edmunds & French, 2012).

Problemformulering

Många kvinnor är medvetna om att det finns en ökad risk med fetma eller överdriven viktuppgång under graviditet, men många vet inte i vilken omfattning detta kan orsaka komplikationer för modern eller fostret (Shub, Huning, Campbell & McCarthy, 2013). Övervikt och fetma hos gravida kvinnor leder till en mängd ökade risker. Gravida kvinnor upplever att de får dålig eller ingen information om att dessa risker kan vara kopplade till deras övervikt. Kvinnorna upplever också att de inte får tillräckligt med information, om vad de själv kan göra för att undvika dessa risker (Denison, Gunning & Keely, 2011). Kvinnor som upplever att de får otillräcklig information söker själva information till exempel på internet eller i olika tidskrifter, vilka inte alltid är vetenskapligt förankrade (Brown & Avery, 2012). Att som barnmorska arbeta mot övervikt och fetma hos gravida är viktigt för att minska riskerna för den gravida kvinnan och hennes ofödda barn. En kvinna som redan innan graviditeten är överviktig eller har fetma utsätter sig själv och fostret för ytterligare risker genom en överdriven viktuppgång under graviditeten. Det är därför viktigt att som barnmorska ha kunskap om interventioner för att minska dessa risker och vara medveten om effekterna av dessa interventioner. Detta för att på bästa sätt kunna stötta och uppmuntra den gravida kvinnan till en sund viktuppgång utifrån hennes vikt vid inskrivning på mödravården.

Syfte

Syftet med detta arbete var att undersöka interventioners effekt på att begränsa viktuppgång hos gravida kvinnor med övervikt eller fetma, samt hur dessa interventioner påverkar kvinnan eller barnet i övrigt under graviditet och förlossning.

Frågeställningar

Vilka interventioner finns för viktkontroll under graviditet?

Vilken effekt har interventionerna på viktuppgången under graviditet för kvinnor med övervikt eller fetma?

Hur ser resultatet i övrigt ut av dessa interventioner för utfallet för kvinnan och fostret under graviditet och förlossning?

METOD

Metoden var en litteraturöversikt. Detta valdes för att få tillgång till en så stor mängd aktuell forskning som möjligt inom det valda området (Forsberg & Wengström, 2013). Avsikten var att söka, kritiskt granska och sammanställa aktuell forskning inom det valda området (Polit och Beck, 2012). Artiklarna skulle svara på uppsatsens syfte och frågeställningar.

Urval

Inklusionskriterier var att artiklarna skulle beskriva studier av interventioner för viktkontroll riktade till gravida kvinnor med övervikt eller fetma. Studierna skulle vara vetenskapligt och etiskt granskade samt skrivna på engelska. Vidare skulle det vara originalartiklar publicerade mellan 2005 och 2015.

Genomförande

Artikelsökningen gjordes i de bibliografiska databaserna CINAHL och PubMed. Dessa är enligt Polit och Beck (2012) erkända databaser där forskningsartiklar inom omvårdnad och medicin publiceras. Sökningen genomfördes med hjälp av ämnesorden Pregnancy, Obesity, Obese, Gestational Weight gain, Randomised Clinical Trial, Randomised Controlled trial, Diet, Lifestyle och Activity i olika kombinationer tillsammans med den booleska operatören "AND" och "OR". Ämnesord är ord som används för att beskriva innehållet i artikeln, således blir sökningen mer specifik. I CINAHL kallas ämnesorden för Cinahl Headings och i PubMed kallas de för MeSH termer (Karlsson, 2012). Dessa ämnesord kombinerades med fritextsökningar av orden (intervention OR interventions) och (antenatal) för att hitta studier där dessa ord inkluderades då de var relevanta för studien och inte var ämnesord. Två fritextsökningar gjordes i Pubmed. Ingen geografisk begränsning gjordes. Efter granskning av abstrakt valdes de artiklar ut som kunde svara på arbetets syfte och frågeställningar. Artiklarna fanns i fulltext via biblioteket på Karolinska Institutet i Solna, Stockholm. Några av artiklarna förekom i båda databaserna och togs då från Pubmed. Sökresultaten redovisas i Tabell 1. Tolv av artiklarna hittades via databassökningen och ytterligare tre artiklar hittades genom manuell sökning. Sammanlagt granskades 15 artiklar.

Manuell sökning

I den manuella sökningen söktes en av artiklarna upp via biblioteket på Karolinska Institutet i Solna, Stockholm 2015-02-08 i databasen Pubmed på författarens efternamn. De två andra artiklarna hittades via genomgång av referenslistor till två av resultatartiklarna.

Tabell 1. Datasökning i PubMed och CINAHL

Databas	Sökdatum	Sökord	Antal träffar	Granskade abstract	Inkluderade artiklar
Pubmed	150104	Pregnancy Obesity Randomised controlled trial AND (intervention OR intervention)	59	24	7
Cinahl	150104	Pregnancy Obesity Randomised clinical trial	36	12	1
Cinahl	150127	Obesity+/Prevention Control Pregnancy AND (Intervention OR interventions)	59	13	1
Pubmed	150215	Fritextsökning Gestational weight gain AND obese AND lifestyle	126	5	1
Databas	Sökdatum	Sökord	Antal träffar	Granskade abstract	Inkluderade artiklar
Pubmed	150208	Fritext sökning: intervention AND pregnancy AND obese AND antenatal	57	8	1
Pubmed	150208	Diet AND Pregnancy AND Obesity AND MotorActivity AND (intervention OR interventions)	36	4	1
Total			373	67	12

Databearbetning

Genom att läsa titlarna på samtliga artiklar som kom upp i träfflistan avgjordes om artikeln var relevant för syftet och i såfall lästes tillhörande abstrakt. Studier som bedömdes som irrelevanta utifrån titel sållades bort direkt. De artiklar som valdes ut lästes igenom i sin helhet och granskades noggrant och redovisades i artikelmatrisen (Bilaga II). Detta gjordes för att underlätta jämförelse av studiernas resultat. I artikelmatrisen redovisas bortfallet som antalet deltagare som föll bort ur studien. Genom att läsa artiklarna flertalet gånger och göra understrykningar i texten hittades mönster som svarade på arbetets syfte och frågeställningar. Utifrån detta kategoriserades fakta i artiklarna (Polit & Beck, 2012). Utifrån interventionerna framkom följande tre kategorier: "*Fysisk aktivitet*", "*Kostråd*" och "*Beteendestrategier*". Utifrån effekterna av interventionerna framkom ytterligare tre kategorier: "*Begränsa viktuppgång*", "*Maternellt hälsoutfall*" och "*Neonatala komplikationer*". Artiklarna kvalitetsgranskades enligt Sophiahemmet Högskolas riktlinjer för självständigt arbete på avancerad nivå modifierad utifrån Berg, Dencker och Skärsäter (1999) och Willman, Stoltz och Bahtsevani (2011) (Bilaga I). Kvaliteten på studierna redovisades i olika grader där I var hög, II var medel och III var låg. Artiklar som i övrigt var lämpliga för studien användes i bakgrunden.

Vetenskaplig kvalitet

Eftersom det var effekten av interventioner för att motverka överdriven viktuppgången hos gravida kvinnor med övervikt eller fetma som undersöktes i denna litteraturöversikt användes i så stor utsträckning som möjligt randomiserade kontrollerade studier (RCT). Det är den typ av experimentell studie som oftast ger säkrast slutsatser när man vill titta på effekter av en intervention (Billhult & Gunnarsson, 2012). Användandet av Sophaiahemmet Högskolas mall för kvalitetsgranskning av artiklar användes för att artiklar av så hög kvalitet som möjligt skulle inkluderas i arbetet.

Forskningsetiska överväganden

Under skrivandet av detta examensarbete har hänsyn tagits till etiska överväganden som att inte förfälska eller plagiera. Inom all forskning är god etik en viktig aspekt och att skydda de personer som deltar i studien måste alltid vägas mot intresset att inhämta ny kunskap. Detta var en litteraturöversikt som baserades på artiklar från studier som genomgått granskning av forskningsetiska kommittéer vilket innebär att etiska överväganden för att skydda de som deltagit redan har gjorts (Vetenskapsrådet, 2011). Samtliga resultat från de utvalda artiklarna redovisades, både de vars resultat stödjer syftet och de vars resultat inte stödjer det (Forsberg och Wengström, 2013).

RESULTAT

För att göra resultatet överskådligt redovisas på nästa sida de olika vetenskapliga artiklarna, vilken typ av interventioner de studerat samt om dessa haft någon effekt på viktuppgång under graviditet för kvinnor med övervikt eller fetma, på förekomsten av neonatala komplikationer eller på det maternella hälsoutfallet. I neonatala komplikationer ingår om interventionerna inneburit någon begränsning i födelsevikt eller prematura förlossningar. I det maternella hälsoutfallet ingår komplikationer för modern som graviditetsdiabetes, hypertoni och kejsarsnitt.

K = Kostråd ,F = Fysisk aktivitet, B = Beteendestrategi

Tabell 2. Typ av intervention och dess effekter

Författare	Antal	Kontroll-grupp	Typ av intervention	Effekt på att begränsa viktuppgång	Effekt på neonatala komplikationer	Effekt på maternellt hälsoutfall
Boegarts 2013	n =205	Ja	K, B	Ja	Nej	Nej
Claesson 2007	n= 368	Ja	K, F, B	Ja	Nej	Nej
Dodd 2014	n=2212	Ja	K, B	Nej	Ja	Nej
Guelinckx 2010	n=195	Ja	K, F, B	Nej	Nej	Nej
McGiveron 2014	n=89	Ja	K, B	Ja	Nej	Ja
Mottola 2010	n=75	Ja	K, F, B	Ja	Ja	Ja
Oostdam 2012	n=121	Ja	F	Nej	Nej	Nej
Petrella 2014	n=63	Ja	K, F	Ja	Nej	Ja
Phelan 2011	n=401	Ja	K, F, B	Nej	Nej	Nej
Quinlivan 2011	n=132	Ja	K, B	Ja	Nej	Ja
Renault 2014	n= 425	Ja	K, F	Ja	Ja	Ja
Shirazian 2010	n=28	Ja	K, F, B	Ja	Nej	Nej
Storck Lindholm 2009	n=27	Nej	K, F	Ja	Ja	Ja
Vinter 2011	n=360	Ja	K, F	Ja	Nej	Nej
Wolff 2008	n=66	Ja	K	Ja	Nej	Ja

Interventioner för viktkontroll under graviditet

Fysisk aktivitet

Att på olika sätt uppmuntra till fysisk aktivitet är en av de interventioner som flera studier använde sig av för att på så sätt begränsa viktuppgången under graviditet. Detta gjordes bland annat genom att dela ut stegräknare till kvinnorna i interventionsgrupperna (Renault et al., 2014; Vinter et al., 2011; Petrella et al., 2014; Shirazian, Monteith, Friedman & Rebarber, 2010; Mottola et al., 2010). Vinter et al. (2011) lät, förutom stegräknare, kvinnorna i interventionsgruppen erhålla gratis medlemskap på ett gym i sex månader samt tillgång till 20 timmar aerobic som var speciellt utformade för kvinnorna i studien. Det genomsnittliga deltagandet i de 20 aerobicklasserna var 10,4 timmar och 56 procent av kvinnorna deltog i minst hälften av träningstillfällena. Det visade sig att 77,5 procent av kvinnorna i interventionsgruppen utförde någon typ av träningsaktivitet under graviditeten. Detta jämfördes med kontrollgruppen, där motsvarande siffra var 65 procent ($p=0.0016$). Två av studierna använde sig av vattengymnastik som fysisk intervention (Claesson et al., 2007; Storck Lindholm, Norman, Palme Kilander & Altman, 2009).

De kvinnor som fått en stegräknare under studien ökade sin aktivitetsnivå. Mottola et al. (2010) såg att kvinnorna kom upp i nästan 10 000 steg från att innan interventionen legat på cirka 5677 +/- 1738 innan. Renault et al. (2014) jämförde skillnaden mellan antalet steg per dag i den grupp av kvinnor som fått kostråd, plus en stegräknare, jämfört med de som endast fått en stegräknare. Det visade sig att följsamheten var liknande i båda grupperna och antalet steg per dag minskade betydligt från graviditetsvecka 13 till vecka 37 i båda grupperna. Guelinckx, Devlieger, Mullie & Vansant (2010) såg i sin studie, som uppmuntrade kvinnorna till 30 minuters promenad varje dag, utan stegräknare, att samtliga kvinnor minskade sin fysiska aktivitet under den tredje trimestern. Att aktivitetsnivån minskade ju senare i graviditeten kvinnan var visade även Oostdam et al. (2012). Dessa kvinnor skulle delta i ett träningsprogram två dagar i veckan under 60 minuter. Det visade sig att endast ett litet antal kvinnor (16,3 %) hade deltagit i hälften av träningstillfällena. Fram till graviditetsvecka 24 var deltagandet högre (33,3 %) men efter denna vecka sjönk deltagandet markant (11,1 %).

Kostråd

Alla studier utom studien av Oostdam et al. (2012) använde sig av kostråd som intervention. Genom utbildning av antingen dietist eller barnmorska fick kvinnorna lära sig vad som är sund viktuppgång under graviditet och vad som är bra matvanor för gravida. I den australiensiska studien av Guelinckx, Devlieger, Mullie och Vansant (2010) sågs en tydlig förändring i kvinnornas matvanor mellan andra och tredje trimestern. De som deltog i interventionsgrupperna ökade sitt intag av protein och minskade sitt intag av fett medan kvinnorna i kontrollgruppen gjorde precis tvärtom dvs. ökade fettintaget och minskade intaget av proteiner. Kvinnorna som fått kostråd ökade också intaget av frukt och grönsaker. Detta hade innan deltagandet i studien legat mycket under det rekommenderade dagliga intaget. Liknande fynd framkom i studien av Quinlivan, Lam och Fisher (2011) där kvinnorna som ingick i interventionsgruppen åt mer grönsaker och frukt, drack mindre läsk och åt mer hemlagad mat. I studien av Vinter et al. (2011) uppgav 85 procent av kvinnorna i interventionsgruppen att deras deltagande i studien lett till att de fått hälsosammare matvanor. Att ökad kunskap om kost ledde till förbättrade matvanor stöds även av Petrella et al. (2014) där förbättrade matvanor hos kvinnorna i interventionsgruppen ledde till att kvinnorna åt mer frukt och grönsaker och minskade sitt intag av socker under graviditeten.

Beteendestrategier

Flera av studierna inkluderade beteendestrategier för att uppmuntra kvinnorna att ändra sina matvanor och öka sin fysiska aktivitet. Detta handlade bland annat om att göra kvinnorna uppmärksamma på eventuella barriärer som de kunde uppleva för att uppnå en hälsosam livsstil (Bogaerts, et al., 2013; Claesson et al., 2007; Guelinckx, Devlieger, Mullie & Vansant, 2010; Phelan et al., 2011; Shirazian, Monteith, Friedman & Rebarber, 2010; Quinlivan, Lam & Fisher, 2011; Dodd et al., 2014). Två av studierna använde sig av motiverande samtal med syfte att motivera kvinnorna till att förändra dåliga vanor utifrån egna personliga mål (Bogaerts, et al., 2013; Claesson et al., 2007). Ett annat sätt att hjälpa kvinnor att ändra sina beteenden var att be dem föra dagbok över vad de åt antingen varje dag eller periodvis under graviditeten. Dagboken användes som ett verktyg för att kunna identifiera ohälsosamma matvanor och som ett underlag för att kunna ge individuella förslag på förbättringar. Dagbok användes också i viss utsträckning även när det gällde fysisk aktivitet (Storck Lindholm, Norman, Palme Kilander & Altman, 2009; Shirazian, Monteith, Friedman & Rebarber, 2010; Mottola et al., 2010).

Effekt av interventionerna på viktuppgång under graviditet

Begränsad viktuppgång

Flertalet studier påvisade att interventioner hade en positiv effekt på att begränsa viktuppgången hos gravida kvinnor med övervikt och fetma (Renault et al., 2014; Shirazian, Monteith, Friedman & Rebarber, 2010; Storck Lindholm, Norman, Palme Kilander & Altman, 2009; Claesson et al., 2007; Vinter, Jensen & Ovesen, Beck-Nielsen & Jörgensen, 2011; Wolff et al., 2008; McGiveron et al., 2014, Petrella et al., 2014; Quinlivan, Lam & Fisher, 2011; Bogaerts et al., 2013; Mottola et al., 2010).

Att i kombination med fysisk aktivitet begränsa kaloriintaget hos gravida kvinnor till mellan 1500 -2000 kcal ledde till en begränsning av viktuppgången för kvinnorna i interventionsgrupperna (Renault et al., 2014; Mottola et al., 2010; Petrella et al., 2014).

I den svenska studien av Storck Lindholm, Norman, Palme Kilander och Altman (2009) undersöktes möjligheterna att begränsa viktuppgången hos gravida kvinnor med ett BMI >30 till sex kilo. Detta uppnåddes hos 56 procent av kvinnorna. Interventionerna innebar att var fjortonde dag träffa en barnmorska för att diskutera kost och motion. Dessutom ingick vattengymnastik en gång i veckan och att kvinnorna ombads att motionera 30 minuter/dag de andra dagarna. Kvinnor med ett BMI >35 hade en lägre viktuppgång än de med ett BMI mellan 30 -35. I en annan svensk studie (Claesson et al., 2007) var målet att begränsa viktuppgången hos kvinnor med ett BMI > 30 till sju kilo. Detta jämfördes med en kontrollgrupp. Kvinnorna som ingick i interventionsgruppen hade en lägre viktuppgång än de i kontrollgruppen. Det var också fler i interventionsgruppen som inte gått upp mer än sju kilo. Interventionerna i denna studie bestod av motiverande samtal om kost och motion samt vattengymnastik. Studierna av Claesson et al. (2007) och Storck Lindholm, Norman, Palme Kilander & Altman (2009) visade även att flera av kvinnorna hade gått ner i vikt under sin graviditet. McGiveron et al. (2014) visade i sin studie att 21 procent av kvinnorna i interventionsgruppen hade gått ner i vikt under graviditeten. Interventionen i det här fallet bestod av utbildning kring kost och uppmuntran till ökad fysisk aktivitet.

Vinter et al. (2011) undersökte om det gick att begränsa viktuppgången hos kvinnor med ett BMI > 30 till fem kilo genom kostrådgivning och ökad fysisk aktivitet, bland annat genom aerobics. Kvinnorna i interventionsgruppen gick i genomsnitt upp mindre än de i kontrollgruppen, men ingen signifikant skillnad fanns mellan grupperna i avseende antalet kvinnor som höll sig under fem kilos viktuppgång. Effekten av interventioner för att begränsa

viktuppgång bekräftas av Wolff et al. (2008) som visade att kvinnorna i interventionsgruppen, som fått personlig kostrådgivning och individuellt anpassade kalorirestriktioner, lyckades begränsa sin viktuppgång till i genomsnitt 6,6 kg jämfört med 13,3 i kontrollgruppen. Bogaerts et al. (2012) jämförde om det var någon skillnad mellan två grupper med olika typer av interventioner. En grupp fick personlig rådgivning om hälsosam livsstil av en barnmorska utbildad i motiverande samtal, den andra fick endast skriftligt material. Dessa två grupper jämfördes sedan med en kontrollgrupp som inte fått någon intervention alls. Det visade sig att båda interventionsgrupperna framgångsrikt lyckades reducera sin viktuppgång jämfört med de kvinnor som inte erhållit någon rådgivning om hälsosam livsstil.

Det finns dock några studier med uteblivet resultat. I en liknande studie som den av Bogaerts et al. (2012), utförd i Belgien, framkom ingen skillnad i viktuppgång mellan den grupp som endast fått skriftlig information och den som fått personlig rådgivning jämfört med kontrollgruppen. Effekten av interventionerna kunde inte påvisa någon positiv effekt på att reducera viktuppgången i någon av grupperna (Guelinckx, Devlieger, Mullie & Vansant, 2010). Dodd et al. (2014) genomförde en stor studie där ingen effekt på viktuppgången gick att påvisa av interventionerna. Ingen skillnad kunde heller påvisas mellan de två grupperna när det gällde antalet kvinnor vars viktuppgång var antingen under, inom eller över IOM's rekommendationer. Phelan et al. (2011) fick fram liknande resultat i sin studie där effekten av livsstilsinterventioner för att begränsa viktuppgång under graviditeten endast kunde påvisas i den grupp med kvinnor som var normalviktiga, men inte hos de med övervikt eller fetma. Oostdam et al. (2012) kunde med sitt träningsprogram inte heller påvisa någon effekt på kvinnornas viktuppgång.

Resultatet i övrigt av dessa interventioner på utfall av graviditet och förlossning

Maternellt hälsoutfall

I den engelska studien av McGiveron et al. (2014) studerades förekomsten av de vanligaste maternella komplikationerna i samband med graviditet och förlossning såsom graviditetsdiabetes, graviditetsrelaterad hypertoni, preeklampsi, kejsarsnitt och blödningar i samband med förlossningen. Risken för stora blödningar i samband med förlossning minskade med 55 procent i interventionsgruppen, jämfört med kontrollgruppen. Det visade sig också att den reducerade viktuppgången i interventionsgruppen minskade graviditetsrelaterad hypertoni med 95 procent och en liknande trend fanns när det gällde preeklampsi. Petrella et al. (2014) styrker att en reducering av viktuppgången under graviditeten kan leda till en reducering av graviditetsrelaterad hypertoni. I den studien visade det sig att efter korrigering för ålder och hereditär hypertoni var förekomsten av hypertoni signifikant lägre i interventionsgruppen. Shirazian, Monteith, Friedman och Rebarber (2010) däremot, kunde trots begränsad viktuppgång hos kvinnorna i interventionsgruppen, inte se några skillnader mellan frekvensen av preeklampsi eller graviditetsinducerad hypertoni i interventionsgruppen och kontrollgruppen.

När det gäller kejsarsnitt var det endast två av studierna i detta arbete, som kunde visa någon minskad förekomst av kejsarsnitt. I studien av Renault et al. (2014) sågs endast en minskning av kejsarsnitt i den grupp som erhållit kostråd och en stegräknare, ingen minskning sågs i den grupp som endast fått kostråd. I studien av Mottola et al. (2010) var förekomsten av kejsarsnitt sju procent i kontrollgruppen, mot 4,6 procent i interventionsgruppen. I den svenska studien av Stork Lindholm, Norman Palme Kilander & Altman (2009), som inte hade någon kontrollgrupp, var det tre kvinnor (12 %) av de 27 som ingick i studien som förlöstes med akut kejsarsnitt.

Effekten av livsstilsinterventioner på blodsockernivå och förekomsten av graviditetsdiabetes varierade mellan studierna. Varken studien av McGiveron et al. (2014) eller studien av Oostdam et al. (2012) kunde visa någon minskad effekt på blodsockernivån och förekomsten av graviditetsdiabetes i interventionsgrupperna. Wolff et al. (2008) påvisade dock i sin studie att en reducering av viktuppgången kan ha betydelse för glukosmetabolismen. Detta bekräftas av Quinlivan, Lam och Fischer (2011) som i sin studie såg en signifikant reducering av förekomsten av graviditetsdiabetes. Endast sex procent av kvinnorna i interventionsgruppen drabbades av detta jämfört med 29 procent i kontrollgruppen.. Även Petrella et al. (2014) kunde påvisa att förekomsten av graviditetsdiabetes var lägre i interventionsgruppen än i kontrollgruppen. Här sågs att efter korrigering för BMI > 30, ålder > 35 år och ingen ärftlighet för diabetes så var livsstilsinterventionerna en oberoende faktor för att förhindra graviditetsdiabetes. I studien av Stork Lindholm, Norman Palme Kilander och Altman (2009) gjordes ett oralt glukosbelastningstest på deltagarna i studien i graviditetsvecka 28-30. I början av studien kontrollerades HbA1c. I graviditetsvecka 28-30 samt i graviditetsvecka 40 upprepades kontrollen. Vid dessa kontrolltillfällen låg både glukosbelastningstestet och HbA1c inom normalintervallet för samtliga deltagare i studien.

Neonatala komplikationer

Att genom livsstilsinterventioner under graviditeten kunna minska riskerna för fostret är något som flera forskargrupper har studerat. Även om mödrarna begränsat sin viktuppgång, visade majoriteten av studierna att det inte fanns någon minskning av födelsevikten, förekomsten av antalet barn som föddes med makrosomi eller var stora för tiden (Storck Lindholm, Norman, Palme Kilander & Altman, 2009; Renault et al., 2014; Shirazian, Monteith, Friedman & Rebarber, 2010; Claesson et al., 2007; Vinter et al., 2011; Wolff et al. 2008; McGiveron et al., 2014, Petrella et al., 2014; Quinlivan, Lam & Fisher, 2011; Bogaerts et al., 2013). Det visade sig till och med i studien av Vinter et al. (2011) att födelsevikten var signifikant högre i interventionsgruppen än i kontrollgruppen (median 3,742 gram vs. 3,596 gram, $p = 0,039$). Rökning var vanligare bland kvinnorna i kontrollgruppen, men efter korrigering för detta var ändå födelsevikten högre i interventionsgruppen.

Förekomsten av barn med en födelsevikt över 4000 gram visade sig dock i en del studier minska. Dodd et al. (2014) visade i att barn till mödrar som genomgått interventioner under graviditeten mer sällan födde barn som vägde över 4000 gram men att förekomsten av barn som var stora för tiden (LGA) inte var signifikant lägre. Även i den danska studien av Renault et al. (2014) sågs att kvinnor med ett BMI > 30 innan graviditet som gått upp mindre än fem kilo i vikt i minskad utsträckning födde barn med en födelsevikt > 4000 gram. En minskning av förekomsten av barn som vägde mellan 4000- 4500 gram framkom även i studien av Mottola et al. (2010). Trots sparsam viktuppgång påvisades inte någon signifikant ökad risk för kvinnorna att föda ett barn som var litet för tiden. I de studier där kvinnorna haft ett BMI på >30 innan graviditet och där flera kvinnor gått ner i vikt under graviditeten sågs inga negativa effekter på barnet såsom till exempel tillväxthämning. Storck Lindholm, Norman, Palme Kilander och Altman (2009) beskriver att de 27 kvinnor med fetma som deltagit i deras interventionsstudie alla födde normalstora barn med normal Apgar. McGiveron et al. (2014) kunde inte se några negativa utfall på graviditeten eller barnet trots att 21 procent av kvinnorna i interventionsgruppen gått ner i vikt under graviditeten.

Interventionerna hade inte någon effekt på risken för prematur förlösning före graviditetsvecka 37 (McGiveron et al. 2014). Fler studier visade liknande resultat och påvisade inte någon skillnad i gestationsveckor vid födseln mellan interventionsgruppen och kontrollgruppen (Mottola et al. 2010; Shirazian, Monteith, Friedman & Rebarber, 2010;

Claesson et al. 2007). Alla kvinnor som lyckats begränsa sin viktuppgång till sju kilo i studien av Claesson et al. (2007) analyserades separat för att se om detta skulle ha någon betydelse för utfallet på gestationsvecka vid födseln men resultatet kvarstod. Ingen skillnad mellan grupperna kunde påvisas.

DISKUSSION

Metoddiskussion

Vald metod var en litteraturöversikt. Detta valdes för att få tillgång till en så stor mängd aktuell forskning som möjligt inom det valda området. En litteraturöversikt innebär att resultaten från flera olika studier inom samma område kan jämföras, vilket kan ge en bra översikt över det aktuella forskningsläget (Forsberg & Wengström, 2013).

Artikelsökningen gjordes i databaserna PubMed och CINAHL vilka båda är erkända databaser (Polit & Beck, 2012). Databassökning i flera databaser ökar arbetets trovärdighet eftersom det medför ökade chanser att finna relevant litteratur (Henricson, 2012). Vikt och viktuppgång under graviditet är ett mycket stort område där mycket forskning bedrivs. Vid databassökning var träffarna många och det fanns svårigheter i begränsningar och sökord. För att få bekräftelse på att sökorden som valts ut var relevanta för att besvara arbetets syfte konsulterades en bibliotekarie vid Sophiahemmet Högskola. Detta bekräftade att sökorden var relevanta. Det visade sig också att en del av studierna som inkluderades i detta arbete var återkommande referenser i annan forskning, något som kan tyda på att sökorden varit relevanta för arbetet och att de håller en god vetenskaplig kvalitet.

Samtliga artiklar som ingår i resultatet har kvalitetsgranskats enligt Sophiahemmet Högskolas mall för kvalitetsgranskning modifierad utifrån Berg, Dencker och Skärsäter (1999) och Willman, Stoltz och Bahtsevani, 2011 (Bilaga 1). Det finns en risk för feltolkning när detta genomfördes och att det kan ha haft betydelse för vilken kvalitetskategori som artiklarna tilldelats, då författaren till detta arbete inte tidigare hade erfarenhet av detta. Reliabiliteten kan ha påverkats genom att författaren till detta arbete ensam utfört och samlat in allt material till litteraturstudien. Reliabiliteten i en studie stärks om samtliga artiklar granskas av två personer och att dessa granskningar sedan jämförs (Henricson, 2012). Samliga studier hade godkännande från etiska kommittéer och var publicerade i tidskrifter som är vetenskapligt granskade vilket är något som ökar kvaliteten på studierna.

Problematiken kring övervikt och behandling av övervikt är liknande i stora delar av världen. Därför ansågs inte en geografisk begränsning vara relevant för att kunna besvara arbetets syfte. Snarare ansåg författaren till detta arbete att det var intressant att se om det förelåg någon skillnad i resultatet mellan studier gjorda i olika länder. Det slumpade sig dock så att ingen av artiklar som inkluderades i detta arbete var från mellanöstern eller Afrika. Studier som inkluderades i detta arbete var från Belgien, Australien, Sverige, USA, Kanada, Storbritannien, Nederländerna, Italien och Danmark. Att liknande resultat framkommit över stora delar av världen stärker trovärdigheten i resultatet i detta arbete.

Alla artiklarna var skrivna på engelska vilket inte är författarens modersmål. Detta kan ha påverkat tolkningen av resultatet i studierna. När oklarheter uppstår i språkförståelsen användes internetlexikon för att motverka feltolkning och för att säkerställa att översättningen blev korrekt.

Pålitlighet och reproducerbarhet påverkas av hur väl urval, sökord, datainsamling samt databearbetning har gjorts under metoddelen (Henricson, 2012). En styrka i arbetet är att processen noggrant har beskrivits så att alla steg går att följa. Även sökvägarna och sökorden dokumenterades noggrant och en redogörelse för tillvägagångssättet för att få fram kategorierna i databearbetning redovisades för att möjliggöra reproducerbarhet.

En annan styrka i uppsatsen är att av 15 inkluderade studier i resultatet var tio RCT studier. Vid RCT studier fördelas slumpmässigt deltagarna till att antingen få en behandling eller inte. Detta är ett av de mest effektiva sätten att kontrollera effekterna av en intervention (Henricsson, 2012). Att antalet RCT studier var högt i detta arbete är det något som ökar tillförlitligheten av resultatet. Nackdelen med denna typ av studiedesign är att den blir känslig för bortfall. Trots att bortfallet varit stort i en del av studierna har dessa inkluderats då dessa studier tydligt redogjort för hur man hanterat bortfallet för att det inte skulle påverka resultatet i studierna.

Utöver RCT studierna inkluderades fyra kliniskt kontrollerade studier (CCT studier) och en icke kontrollerad studie. När fördelningen av deltagarna inte sker slumpmässigt finns det en risk att resultatet inte visar effekterna av interventionen utan att deltagarna var olika från början (Polit & Beck, 2012).

Att inte enbart RCT studier inkluderades berodde till stor del på att många artiklar inom den studiedesignen som kom upp i träfflistan studerade viktuppgången under graviditet hos kvinnor som inte var överviktiga eller hade fetma innan graviditet så dessa exkluderades. Dessutom ansåg författaren till detta arbete att det kunde vara av intresse att se om resultat från dessa studier skilde sig markant från resultaten i RCT studierna. Så var inte fallet vilket ökar tillförlitligheten i resultatet.

En av studierna som inkluderades var en studie utan kontrollgrupp. Detta är inte en tillförlitlig studiedesign (Henricson, 2012). Det kan således ha påverkat resultatet genom att effekterna av interventionerna ansågs vara större än de egentligen hade varit om en kontrollgrupp funnits med. Denna studie var dock intressant då den var mycket resurskrävande utifrån ett sjukvårdsperspektiv men hade samtidigt mycket goda resultat.

En av studierna inkluderade både kvinnor med fetma/övervikt och normalviktiga men då dessa redovisades separat så var det inget som författaren anser haft betydelse för resultatet.

Genom att resultatet på flera punkter är motsägelsefullt går det till stor del inte att säga att det är generaliserbart. Många av studierna är dessutom små, med relativt få deltagare. Det krävs stora skillnader för att statistisk signifikans ska kunna uppnås när stickprovet är litet, annars är sannolikheten stor att det skillnader inte går att påvisa (Billhult, A., & Gunnarsson, 2012). Endast en studie (Dodd et al., 2014) hade över tusen deltagare.

Resultatdiskussion

Resultatet i detta arbete kommer nedan att diskuteras utifrån arbetets syfte, de kategorier som framkommit under databearbetningen samt tidigare forskning och litteratur inom ämnet.

Syftet med detta arbete var att undersöka interventioners effekt på att begränsa viktuppgång hos gravida kvinnor, med övervikt eller fetma, samt om dessa interventioner påverkar kvinnan eller barnet i övrigt under graviditet och förlossning. Huvudfynden visade att fysisk aktivitet, kostråd och beteende strategier används som interventioner för att reducera viktuppgång under graviditet hos kvinnor med övervikt och fetma. Det framkom också att dessa

livsstilsinterventioner till stor del är ett effektivt sätt att begränsa överdriven viktuppgång men resultatet är inte entydigt. Dessutom visade resultatet att det finns möjlighet att minska förekomsten av graviditetsdiabetes och till viss del hypertoni genom dessa interventioner. Födelsevikten hos de flesta barn påverkades inte av livsstilsinterventionerna. Däremot fanns det några studier som kunde påvisa en minskning av antalet barn som hade en födelsevikt över 4000 gram.

Att uppmuntra till fysisk aktivitet är viktigt för att förbättra den gravida kvinnans hälsa och motverka överdriven viktuppgång. Det är dessutom en naturlig del av en sund livsstil (Fridén, Nordgren & Åhlund, 2011). Det kan som gravid vara svårt att röra sig ju längre fram graviditeten fortskrider på grund av bland annat foglossning och tyngden från den växande magen. Det visade sig att den fysiska aktiviteten minskade ju längre fram i graviditeten kvinnorna kom och att följsamheten till träningsprogram var dålig i vissa studier (Oostdam et al. 2012; Renault et al. 2014; Guelinckx, Devlieger, Mullie & Vansant, 2010). Livsstilsinterventioner kan dock ändå leda till en ökad fysisk aktivitet även om den till viss del minskar under senare delen av graviditeten. Att som barnmorska uppmuntra kvinnor till fysisk aktivitet är viktigt då det bidrar till att förbättra den gravida kvinnans hälsa, välbefinnande och gör henne fysiskt starkare. Som barnmorska bör man ta hänsyn till att den träningsform som rekommenderas är anpassad för gravida. Dessutom bör barnmorskan ta i beaktande intensiteten på träningen, att den är individuellt anpassad utifrån tidigare träningsvanor och att kvinnan upplever att det är något som fungerar just för henne. Vattengymnastik var en av de aktiviteter som användes som motionsform. Att träna i vatten kan upplevas som skonsamt av många gravida, även under den senare delen av graviditeten (Fridén, Nordgren & Åhlund, 2007). I en studie av Claesson et al. (2008) visade det sig att 71 procent av kvinnorna som deltog i vattengymnastik under sin graviditet upplevde tillfredsställelse med denna form av träning. Många av studierna använde stegräknare för att uppmuntra de gravida kvinnorna att komma upp i en viss aktivitetsnivå. Detta kan med fördel användas då det kan upplevas som motiverande för kvinnan. Bravata et al. (2007) såg i sin review av åtta randomiserade studier att de deltagare som erhöll en stegräknare ökade antalet steg de gick per dag.

Resultatet visade att kostråd förbättrade kvinnornas matvanor (Guelinckx, Devlieger, Mullie & Vansant, 2010; Quinlivan, Lam & Fisher, 2011; Vinter et al. 2011; Petrella et al. 2014). Graviditet är en tid i livet där många kvinnor är villiga att göra livsstilsförändringar och motiverade till att se över sina matvanor (Olander, Atkinson, Edmunds & French, 2012). Att som gravid optimera sitt näringsintag är viktigt för att det växande fostret ska kunna utvecklas normalt (Livsmedelsverket, 2014). Att genom kostråd hjälpa kvinnan att uppnå förbättrade matvanor är positivt både för modern och det ofödda barnet. Studier har visat att det finns felaktiga uppfattningar bland gravida om hur mycket och vad de bör äta för att undvika överdriven viktuppgång (Shub, Huning, Campbell & McCarthy, 2013). En del av barnmorskans arbete handlar om att främja hälsa hos gravida och därför är det viktigt att se till att den gravida kvinnan får kunskap om vad som är hälsosam mat och hur mycket en graviditet kräver i extra energiintag samt vilken uppfattning och kunskap den gravida kvinnan har om vad som är hälsosam kost, eftersom denna kunskap varierar.

Flertalet studier i detta arbete använde sig av en kombination av flera livsstilsinterventioner och uppnådde en begränsning i viktuppgången hos de gravida kvinnorna. De kvinnor i interventionsgrupperna som i kombination med fysisk aktivitet begränsade kaloriintaget till mellan 1500 -2000 kcal begränsade viktuppgången mer frekvent än kvinnorna i kontrollgrupperna (Renault et al., 2014; Mottola et al., 2010; Petrella et al., 2014). Att en kombination av livsstilsinterventioner kan vara effektivt bekräftas av en metaanalys av

Streuling, Beyerlein & von Kries (2010) där en kombination av fysisk aktivitet och kostråd visade sig vara mer framgångsrikt för att begränsa viktuppgång än endast fysisk aktivitet eller endast kostråd.

Kostdagbok och till viss del träningsdagbok användes som en beteendestrategi. Att föra dagbok över matintag och fysiska aktivitet är ett vanligt sätt att uppnå livsstilsförändringar. Denna typ av självkontroll har visat sig vara en effektiv metod för vikkontroll och kan upplevas som motiverande (Wang, Fetzer, Yang & Wang, 2012). Det kan ge den gravida kvinnan en överblick på sina mat- och träningsvanor. Detta kan även medföra att det blir lättare för barnmorskan att kunna identifiera vilka hinder som finns för kvinnan att ändra sina matvanor och öka den fysiska aktiviteten.

Kombinationen av motiverande samtal med andra livsstilsinterventioner fungerade bra för att få kvinnorna att begränsa viktuppgången (Claesson et al. 2007; Boegarts et al. 2013). Det är intressant att endast två av studierna uttalat använde sig av motiverande samtal. Detta trots att motiverande samtal är en vetenskapligt beprövad metod för att uppnå livsstilsförändringar (Nicholson & Baptiste-Roberts, 2014). Studier har visat att barnmorskor och annan vårdpersonal kan uppleva det som jobbigt och svårt att ta upp frågan om vikt med kvinnor som har övervikt och fetma. Detta kan till viss del leda till att de undviker ämnet (Stewart, Wallace & Allan, 2012; Stotland, Gilbert, Bogetz, Harper, Abrams & Gerbert, 2010). Utgångspunkten i motiverande samtal är att motivationen till förändringen ligger hos patienten själv. Patienten måste själv identifiera problemen med sitt beteende eller de hinder som finns för att göra de beteendeförändringar som behövs. Genom öppna frågor, stöd, bekräftelse och reflektion kan barnmorskan hjälpa patienten att komma fram till vad som behöver göras (Nicholson & Baptiste-Roberts, 2014). Lindhart et al. (2014) visade att utbildning i motiverande samtal ledde till ökad kompetens och kunnighet hos vårdpersonal att samtala om vikt. Att som barnmorska ha kunskaper i metoder för beteendeförändringar kan således underlätta för att motivera gravida kvinnor till livsstilsförändring oavsett om det gäller viktförändring, fysisk aktivitet eller att sluta röka.

Genom att försöka begränsa viktuppgången under graviditet för kvinnor med övervikt eller fetma eftersträvas att kunna reducera de risker som finns för modern och det ofödda barnet. Gravida kvinnor som innan graviditet är överviktiga, och då främst de som har fetma, har en ökad risk för att drabbas av bland annat graviditetsdiabetes, högt blodtryck och preeklampsi (Heude et al. 2012). Antalet kvinnor i Sverige med övervikt och fetma som skrivs in i mödravåren har ökat och ligger idag på nästan 40 procent (Socialstyrelsen, 2013 a). Detta är således en viktig fråga på många sätt men även utifrån ett folkhälsoperspektiv.

Amerikanska Institute of Medicine rekommenderar att kvinnor med fetma inte ska gå upp lika mycket i samband med graviditet som kvinnor med lägre BMI (American college of Obstetrics and Gynecologist, 2013a). I studierna i detta arbete sågs en skillnad mellan kvinnor med övervikt och de med fetma, där de med fetma lyckades begränsa sin viktuppgång mer än kvinnorna med övervikt (Stork Lindholm, Norman, Palme Kilander & Altman, 2009; McGiveron et al. 2014; Wolff et al., 2008). Att banta är dock inget som gravida kvinnor uppmanas att göra (Livsmedelsverket, 2014) och att gå ner i vikt under graviditet har visat sig vara kontroversiellt. Uppfattningarna om att viktnedgång under graviditet för kvinnor med övervikt eller fetma innebär en risk för barnet eller inte är omdiskuterat. I de studier som här belyses där kvinnorna inte gick upp något, eller gick ner i vikt, kunde inte några negativa effekter eller ökade risker för fostret påvisas. Det ska dock betonas att detta var kvinnor med övervikt och fetma. Eftersom evidensen inte är entydiga för att viktnedgång under graviditet

är säkert kan inga slutsatser dras att det är ofarligt för kvinnor med övervikt eller fetma att gå ner i vikt under graviditet (Furber et al., 2013). Detta gör att vidare forskning behövs.

Några av studierna inkluderade i detta arbete kunde dock inte påvisa någon signifikant begränsning av viktuppgång av livsstilsinterventionerna hos kvinnorna som deltog i studierna (Bogaerts, 2012; Guelinckx, Devlieger, Mullie & Vansant, 2010; Dodd et al. 2014; Oostdam et al; 2012; Phelan et al. 2011). Resultatet är således inte entydigt. Precis som i detta arbete går resultaten i annan forskning isär. I en Cochrane översikt sågs ingen effekt på att reducera viktuppgången hos gravida med hjälp av livsstilsinterventioner (Muktabant, Lumbiganon, Ngamjarus & Dowswell, 2012). Metaanalysen av Streuling, Beyerlein & von Kries (2010) visade däremot att effekten på att reducera viktuppgången under graviditet var god av livsstilsinterventioner. Dessa studier gjordes dock inte endast på kvinnor som var överviktiga eller hade fetma innan graviditeten.

Resultatet visade på en del positiva effekter på det maternella hälsoutfallet av livsstilsinterventioner. Till viss del sjönk förekomsten av hypertoni och preeklampsi (McGiveron et al. 2014; Petrella et al. 2014) men motsägs samtidigt av Shirazian, Monteith, Friedman & Rebarber, (2010) som inte kunde påvisa någon reduktion av blodtrycket. Även om resultatet går isär är det viktigt att reflektera över den positiva effekt på mödrarnas hälsa och välbefinnande som kan uppnås genom dessa interventioner.

Begränsning av antalet kejsarsnitt påverkades inte i någon större utsträckning av livsstilsinterventioner. Risken för gravida kvinnor med övervikt och fetma att förlösas med kejsarsnitt kvarstod trots interventioner och viktredgång. Enligt American college of Obstetricians and Gynecologist (2013b) ökar risken för kejsarsnitt mångfaldigt när kvinnan hade fetma. Detta stöds av Morken, Klungsöyri, Magnus & Skjärven (2013) som såg att risken för kejsarsnitt ökade ju högre BMI kvinnan hade och störst risk hade de med ett BMI över 40. Dessa är dock små studier och om det ska gå att dra några slutsatser av detta måste det göras stora epidemiologiska studier för att säkert kunna påvisa skillnader mellan interventionsgrupp och kontrollgrupp. En av orsakerna till att frekvensen av kejsarsnitt inte påverkas i så hög grad trots att modern lyckas begränsa sin viktuppgång kan bero på att dessa kvinnor redan innan graviditet har högt BMI. Detta kan betyda att även om de går ner i vikt under graviditeten blir denna viktnedgång troligtvis för liten för att det ska ha någon signifikant betydelse för förekomsten av kejsarsnitt.

I vissa av studierna framkom möjligheter att begränsa förekomsten av graviditetsdiabetes och förbättra glukosmetabolismen hos gravida kvinnor med övervikt eller fetma (Quinlivan, Lam & Fischer, 2011; Wolff et al. 2008; Petrella et al. 2014; Stork Lindholm, Norman, Palme Kilander & Altman, 2009). Detta styrks av en metaanalys av Oostdam, van Poppel, Wouters, & van Mechelen (2011) där det framkom att kostråd ledde till en signifikant reduktion av förekomsten av graviditetsdiabetes. Graviditetsdiabetes är inte bara en risk för den gravida kvinnan utan även för både fostret och det nyfödda barnet. Kvinnor med graviditetsdiabetes har en markant förhöjd risk att föda barn som är stora för tiden (Hagberg, Marsal & Westergren, 2014). Eftersom kvinnor med graviditetsdiabetes har en ökad risk för att senare i livet utveckla typ 2 diabetes är det viktigt att sjukvården gör kvinnan uppmärksam på betydelsen av kost och motion för att förhindra det metabola syndromet med bland annat hjärtkärlsjukdomar som följd och försämrad hälsa i framtiden.

När det gällde effekterna på fostret av livsstilsinterventioner eller begränsning av viktuppgången hos kvinnan var det få studier som kunde påvisa någon skillnad mellan

kontrollgrupperna och interventionsgrupperna. Eftersom stora barn medför en ökad risk för komplikationer i samband med förlossning för både barnet och kvinnan finns en önskan om att på ett säkert sätt kunna begränsa förekomsten av detta. I tre av studierna fanns en reducering av barn som vägde över 4000 gram (Dodd et al., 2014; Renault et al., 2014; Mottola et al., 2012). Detta är ett intressant fynd och ger hopp om att livsstilsinterventioner ska kunna ha betydelse för födelsevikten. Dodd et al. (2014) var den studie i detta arbete som hade flest deltagare (n=2212) och en av de studier där effekten av livsstilsinterventionerna ledde till en lägre frekvens av barn som vägde över 4000 gram. Detta trots att denna studie inte kunde påvisa någon annan effekt av livsstilsinterventionerna. Kanske är det så att om det genomfördes större studier så skulle fler kunna påvisa en effekt på födelsevikten. Samtidigt visade Vesco et al. (2014) en minskning av barn som föddes stora för tiden hos kvinnor med ett BMI >30 som deltagit i interventioner för viktkontroll under graviditeten, ingen ökad förekomst av barn som var små för tiden sågs. I den studien deltog 114 kvinnor.

Livsstilsinterventioner visar sig ha effekt för vissa kvinnor att begränsa viktuppgång under graviditet, men inte för alla. Om detta beror på motivation hos deltagarna, studiernas utförande eller att representationen av de som valde att delta i studierna skiljer sig från de som avböjde att delta är svårt att säga. Det finns indikation på att de som avböjer att delta i studier med livsstilsinterventioner är de som skulle behöva det mest. I en dansk studie av Gesche, Renault Nörsgaard och Nilas (2014) studerades skillnaden på de som valde att delta och de som avböjde att delta i en livsstilsinterventionsstudie. Det visade sig att de som deltog i studien oftare var födda i Danmark, var yngre, hade fött färre barn, var sammanboende med en partner och att de i större utsträckning var icke rökare.

I detta arbete kunde inte författaren se någon tydlig orsak till att vissa studier kunde påvisa ett lyckat resultat av interventionerna och andra inte. Studien av Stork Lindholm, Norman, Palme Kilander och Altman (2009) var mycket resurskrävande utifrån ett hälso- och sjukvårds perspektiv med ett mycket litet antal deltagare, dessutom utan kontrollgrupp. Det kanske är så att om det fanns obegränsat med resurser inom hälso- och sjukvården skulle de kvinnor som är motiverade och intresserade att få stöd i att göra livsstilsförändringar under graviditet lyckas i mycket större utsträckning. Detta i sin tur skulle eventuellt leda till högre förekomst av positiva effekter för både modern och barnet under graviditet och förlossning. Att genomföra detta i stora epidemiologiska studier är troligtvis alldeles för kostsamt. Därför gäller det att på något sätt hitta en gyllene medelväg för vad som är rimligt att genomföra utifrån både ett kostnads- och ett hälsoperspektiv.

Slutsats

Fysisk aktivitet, kostråd och beteende strategier kan ha effekt på att begränsa viktuppgång under graviditet för kvinnor med övervikt eller fetma, men resultatet är inte entydigt. Barnets födelsevikt visade sig inte påverkas i någon större utsträckning av att modern begränsade sin viktuppgång under graviditeten.

Fortsatt forskning

Det finns idag inga tydliga riktlinjer i Sverige för viktuppgång utifrån BMI klassificering (Cedergren, 2008). Vidare forskning behövs därför för att säkerställa att detta sker på ett säkert sätt utifrån BMI klassificering. Detta kan medföra att barnmorskor upplever osäkerhet kring vad de ska rekommendera gravida kvinnor med övervikt eller fetma. Att forskningen inte är entydig gör inte saken lättare. Det finns ett behov av fortsatt forskning för att klargöra fördelarna och riskerna kring begränsning av viktuppgång under graviditet för dessa kvinnor. Även om studierna i detta arbete inte såg några uttalade risker för fostren när modern gick ner i vikt finns det svårigheter med att utföra forskning kring detta då det inte skulle vara möjligt

att genomföra några RCT studier. Dessa studier skulle troligtvis inte få något etiskt godkännande på grund av de eventuella risker som det skulle kunna medföra för fostret. Således måste detta analyseras genom andra typer av studier där bevistygden inte blir lika stor. På grund av den ökade fetma epidemin är detta ett mycket aktuellt och viktigt ämne. Att i Sverige ta fram riktlinjer för vad barnmorskor ska kunna rekommendera gravida kvinnor för att optimera deras egna och deras barns hälsa är viktigt.

Klinisk tillämpbarhet

Det är viktigt att barnmorskan uppmuntrar alla typer av livsstilsförändringar som kan leda till ökad hälsa och välbefinnande för den gravida kvinnan. Genom sitt arbete på mödravården ska barnmorskan främja en sund livsstil under graviditet och minimera de risker som kan finnas för den gravida kvinnan och hennes ofödda barn. Att vara professionell och ha kunskap i att samtala om ett så viktigt, men känsligt ämne som vikt, är av stor betydelse. Att utbilda sig i motiverande samtal kan vara ett bra sätt för att som barnmorska känna sig trygg i att ta upp ämnet och för att kvinnan inte ska känna sig förolämpad eller påhoppad. Det är viktigt att tänka på, och sträva efter, att det är kvinnan själv som sätter upp målen för att förhindra överdriven viktuppgång under graviditeten. Det är dessutom en förutsättning för att målen ska nås. Barnmorskan är den som har den professionella kunskapen och ska tillhandahålla den information som kvinnan önskar och behöver för att kunna uppnå dessa mål.

Detta arbete visar att det finns relativt enkla saker som barnmorskor kan göra för att uppmuntra gravida kvinnor med övervikt eller fetma till att motverka överdriven viktuppgång. Att ge praktiska råd och stöd till dessa kvinnor angående fysisk aktivitet och kostråd är en förutsättning för förändring. Problemet med övervikt och fetma kommer troligen inte att bli mindre och för att kunna tillgodose dessa kvinnors behov av god och säker vård behövs att barnmorskor och annan vårdpersonal tar tag i frågan. Mödravårdsgrupper med speciellt fokus på livsstilsförändringar utifrån viktfrågor för dessa kvinnor kan vara ett sätt. Beroende på vilka resurser som finns i verksamheten kan dessa läggas upp på olika sätt, till exempel kan stegräknare tillhandahållas eller speciell gymnastik anordnas. Dessa mödravårdsgrupper skulle då även tjäna ett syfte i att tillhandahålla kontinuerligt stöd och uppföljning vilket är viktigt för att kunna bibehålla förändrade mat- och motionsvanor.

REFERENSER

American College of Obstetricians and Gynecologists, (2013a). ACOG Committee opinion no. 548: Weight gain during pregnancy. *Obstetrics & Gynecology*, 121(1), 210-212. doi: 10.1097/01.AOG.0000425668.87506.4c.

American College of Obstetricians and Gynecologists, (2013b). ACOG Committee opinion no. 549: Obesity in pregnancy. *Obstetrics & Gynecology*, 121(1) 213-217. doi:10.1097/01.AOG.0000425667.10377.60

Berg, A., Dencker, K. &, Skärsäter, I. (1999). *Evidensbaserad omvårdnad: Vid behandling av personer med depressionssjukdomar* (Evidensbaserad omvårdnad,1999:3). Stockholm: SBU, SFF.

Billhult, A., & Gunnarsson, R. (2012). Kvantitativ studiedesign och stickprov. Henricson, I M. (red). *Vetenskaplig teori och metod*. Lund: Studentlitteratur AB.

*Bogaerts, AFL., Devlieger, R., Nuyts, E., Witters, I., Gyselaers, W., & Van den Bergh BRH. (2012). Effects of lifestyle intervention in obese pregnant women on gestational weight gain and mental health: a randomized controlled trial. *International journal of obesity*, 37, 814-821. doi: 10.1038/ijo.2012.162

Bravata, DM., Smith-Spangler, C., Sundaram, V., Gienger, AL., Lin, N, Lewis, R,... Sirard, JR. (2007). Using pedometers to increase physical activity and improve health: a systematic review. *JAMA*, 298(19), 2296-2304.

Brown, A., & Avery, A. (2012). Healthy weight management during pregnancy: What advice and information is being provided. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 25, 378-388. doi: 10.1111/j.1365-277X.2012.01231.x

Campbell, S. (2014). Fetal macrosomia: a problem in need of policy. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*, 43, 3-10. doi: 10.1002/uog.13268

Cedergren, M. (2007). Optimal gestational weight gain for body mass index categories. *Obstetrics & Gynecology*, 110(4), 759-764.

Cedergren, M. (2008). Vikt och viktförändring under graviditet och förlossning. I Livsmedelsverket, *Energi och vikt vid graviditet och amning: Vetenskapligt underlag inför revideringen av Livsmedelsverkets kostråd för gravida och ammande*, (Rapport, 25/2008). Hämtad 2015-02-02 från http://www.livsmedelsverket.se/globalassets/rapporter/2008/energi_vikt_graviditet_amning_rapp25.pdf

*Claesson, I-M., Sydsjö, G., Brynhildsen, J., Cedergren, M., Jeppsson, A., Nyström, F.,... Josefsson, A. (2007). Weight gain restriction for obese pregnant women: a case - control intervention study. *BJOG*, 44-50. doi:10.1111/j.1471-0528.2007.01531.x

Claesson, I-M., Josefsson, A., Cedergren, M., Brynhildsen, J., Jeppsson, A., Nyström, F.,... Sydsjö, G. (2008). Consumer satisfaction with a weight-gain intervention programme for obese pregnant women. *Midwifery*, 24(2), 163-7. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.midw.2006.10.007>

Cnattingius, S., Villamor, E., Johansson, S., Edstedt Bonamy, A-K., Persson, M., Wikström, A-K., & Granath, F. (2013). Maternal obesity and risk of preterm delivery. *JAMA: Journal of the American Medical Association*, 12(22), 2362-70.

Denison, F., Gunning, M., & Keely, A. (2011). Maternal obesity in pregnancy: Women's understanding of risks. *British Journal of Midwifery*, 19(6). Elektronisk från Cinahl hämtad 2015-02-27. <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=b550a240-9d1e-448d-9f84-393f8aa5b123%40sessionmgr198&vid=20&hid=116>

*Dodd, J., Turnbull, D., McPhee, A., Deussen, A., Grivell, R., Yelland, L.,...Robinson, J. (2014). Antenatal lifestyle advice for women who are overweight or obese: LIMIT randomised trial, *BMJ*, 1-12. doi:10.1136/bmj.g1285

Endres, L., Straub, H., McKinney, C., Plunkett, B., Minkovitz, C., Schetter, C.,...Shalowitz, M. (2015). Postpartum weight retention risk factors and relationship to obesity at 1 year. *Obstetrics & Gynecology* 125(1), 144-152. doi: 10.1097/AOG.0000000000000565

Forsberg, C., & Wengström, Y. (2013). *Att göra systematiska litteraturstudier*. Stockholm: Natur och kultur.

Forsum, E. (2007). Energibehov under amning. I Livsmedelsverket, *Energi och vikt vid graviditet och amning: Vetenskapligt underlag inför revideringen av Livsmedelsverkets kostråd för gravida och ammande*, (Rapport, 25/2008). Hämtad 2015-02-02 från http://www.livsmedelsverket.se/globalassets/rapporter/2008/energi_vikt_graviditet_amning_rapp25.pdf

Fridén C., Nordgren, B., & Åhlund, S. (2011). *Graviditet, hälsa och träning*. Lund: Studentlitteratur AB.

Furber, M., McGowan, L., Bower, P., Kontopantelis, E., Quenby, S., & Lavender, T. (2013) Antenatal interventions for reducing weight in obese women for improving pregnancy outcome. *Cochrane Database of systematic Reviews* (1).

Georgsson Öhman, S. (2009). *Fosterdiagnostik*. Lund: Studentlitteratur AB.

Gesche, J., Renault, K., Norgaard, K., & Nilas, L. (2014). Representativeness of participants in a lifestyle intervention study in obese pregnant women- the difference between study participants and non participants. *The European journal of obesity*, 7, 351-360. doi: 10.1159/000369769

Godfrey, J., & M., Nachtigall, (2009). Toward Optimal Health: An Update on Preconception Care. *Journal of women's health*, 18(6), doi: 10.1089=jwh.2009.1480

*Guelinckx, R., Devlieger, R., Mullie, P., & Vansant, G. (2010). Effect of lifestyle intervention on dietary habits, physical activity and gestational weight gain in obese pregnant women: a randomized controlled trial. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 91, 373-80. doi: 10.3945/ajcn.2009.28166.

Hagberg, H., Marsal, K., & Westgren, M. (2014). *Obstetrik*. Lund: Studentlitteratur AB.

Henricson, M. (2012). *Vetenskaplig teori och metod från ide till examination inom omvårdnad*. Lund: Studentlitteratur AB.

Heude, B., Thiebaugeorges, O., Goua, V., Forhan, A., Kaminski, M., Foliguet, B.,... Charles, M.A. (2012). Pre-Pregnancy Body Mass Index and Weight Gain During Pregnancy: Relations with Gestational Diabetes and Hypertension, and Birth Outcomes. *Matern Child Health Journal*, 16, 355-363. doi: 10.1007/s10995-011-0741-9

Janson, P-O., & Landgren, B-M. (2010). *Gynekologi*. Lund: Studentlitteratur AB.

Karlsson, E-K. (2012). Informationsökning. Henricson, I M. (red). *Vetenskaplig teori och metod*. Lund: Studentlitteratur AB.

Lindhart, C. Rubak, S., Mogensen, O., Hansen, H., Lamont, R., & Jörgensen, J. (2014). Training in motivational interviewing in obstetrics: A quantitative analytical tool. *ACTA obstetrica et Gynecologica* 93, 698-704. doi: 10.1111/aogs.12401

Livsmedelsverket, (2014). *Råd om mat till dig som är gravid*. Hämtad 2015-02-24 från <http://www.slv.se/sv/grupp1/Mat-och-naring/Kostrad/Gravida/>

Löf, M. (2008). Energibehov under graviditet. I Livsmedelsverket, *Energi och vikt vid graviditet och amning: Vetenskapligt underlag inför revideringen av Livsmedelsverkets kostråd för gravida och ammande*, (Rapport, 25/2008). Hämtad 2015-02-02 från http://www.livsmedelsverket.se/globalassets/rapporter/2008/energi_vikt_graviditet_amning_rapp25.pdf.

*McGiveron, A., Foster, S., Pearce, J., Taylor, A., McMullen, S., & Langley-Evans, S.C. (2014). Limiting antenatal weight gain improves maternal health outcomes in severely obese pregnant women: Findings of a pragmatic evaluation of midwife-led intervention. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 28, 29-37. doi:10.1111/jhn.12240

Morin, K., & Reilly, L. (2007). Caring for obese pregnant women. *JOGNN*, 36(5), 482-489. doi: 10.1111/J.1552-6909.2007.00182.x

Morken, N., Klungsøyri, K., Magnus, P., & Skjærven, R. (2013). Pre-pregnant body mass index and the risk of operative delivery. *Acta obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 92, 809-815. doi:10.1111/aogs.12115

*Mottola, M., Giroux, R., Gratton, J., Hammond, A., Hanley, S., & Harris, S. (2010). Nutrition and exercise prevent excess weight gain in overweight pregnant women. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 265-272. doi:10.1249/MSS.0b013e3181b5419a

Muktabhant, B., Lumbiganon, P., Ngamjarus, C., & Dowswell, T. (2012). Interventions for preventing excessive weight gain during pregnancy. *The Cochrane collaboration*.

Nicholson, W., & Baptiste-Roberts, K. (2014). *Obesity During Pregnancy Clinical Practice*. London: Springer-Verlag.

Nobbs, S., & Crozier, K. (2011). Wound management in obese women following caesarean section. *British journal of Midwifery*, 19(3).

Olander, E., Atkinson, L., Edmunds, J., & French, D. (2012). Promoting healthy eating in pregnancy: What kind of support services do women say they want? *Primary Health care Research & Development*, 13, 237-243.

*Oostdam, N., van Poppel, MNM., Wouters, MGAJ., Eekhoff, EMW., Bekedam, DJ., Kuchenbecker, WKH.,...van Mechelen, W. (2012). No effect of the Fit for 2 exercise programme on blood glucose, insulin sensitivity, and birth weight in pregnant women who were overweight and at risk for gestational diabetes: Results of a randomised controlled trial. *BJOG*, 1098-1107. doi: 10.1111/j.1471-0528.2012.03366.x

Oostdam, N., van Poppel, M., Wouters, M., & van Mechelen W. (2011). Interventions for Preventing Gestational Diabetes Mellitus: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of women's health*, 20(10). doi: 10.1089/jwh.2010.2703

*Petrella, E. Malavolti, M., Bertarini, V., Pignatti, L., Neri, I., Battistini N.C. & Facchinetti, F. (2013). Gestational weight gain in overweight and obese women enrolled in a healthy lifestyle and eating program. *The journal of maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 27(13), 1348-1352. doi: 10.3109/14767058.2013.858318

*Phelan, S., Phipps, M., Abrams, B., Darroch, F., Dchaffer, A., & Wing, R. (2011). Randomized trial of behavioral intervention to prevent excessive gestational weight gain: the Fit for Delivery Study. *The American Journal of clinical nutrition*, 93, 772-779. doi: 10.3945/ajcn.110.005306

Polit, D.F., & Beck, C.T. (2012). *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice*. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Williams & Wilkins.

*Quinlivan, J., Lam, L., & Fisher, J. (2011). A randomised trial of a four-step multidisciplinary approach to the antenatal care of obese pregnant women. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 51, 141-146. doi: 10.1111/j.1479-828X.2010.01268.x

*Renault, K., Norgaard, K., Nilas, L., Carlsen, E., Cortes, D., Pryds, Ole., & Secher, N. (2014). The treatment of obese pregnant women (TOP) study: a randomized controlled trial of the effect of physical activity intervention assessed by pedometer with or without dietary intervention i obese pregnant women. *American Journal of obstetric & gynecology*, 210, 134.e1-134.e7. doi10.1016/j.ajog.2013.09.029

Rode, L., Kjaergaard, H., Ottesen, B., Damm P., & Hegaard H. (2011). Association between gestational weight gain according to body mass index and postpartum weight in a large cohort of Danish women. *Matern Child Health J*, 16, 406-413.

Santesson, C. (2009). Mödrahälsovård. Kaplan, Hogg, Hildingsson, & Lundgren (red.), *Lärobok för barnmorskor*. Lund: Studentlitteratur AB.

Socialstyrelsen, (2013a). *Graviditeter, förlossningar och nyfödda barn*. Hämtad 2015-01-29 från: <http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/19289/2013-12-16.pdf>

Socialstyrelsen, (2013b). *Få kejsarsnitt i Sverige vid europeisk jämförelse*. Hämtad 2015-01-29 från <http://www.socialstyrelsen.se/nyheter/2013juni/kejsarsnittisverigevideuropeiskjamforelse>

*Shirazian, T., Monteith, S., Friedman, F., & Rebarber, A. (2010). Lifestyle modification program decreases pregnancy weight gain in obese women. *American Journal of Perinatology*, 27(5). 411-414. doi:10.1055/s-0029-1243368

Shub, A., Huning, E., Campbell, J., & McCarthy, E. (2013). Pregnant women's knowledge of weight, weight gain, complications of obesity and weight management strategies in pregnancy. *BMC research notes*, 6, 278. doi: 10.1186/1756-0500-6-278

Stewart, A., Wallec, E., & Allan, C. (2012). Weight gain in pregnancy: a survey of current practices in a teaching hospital. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynecology* 52, 208-210. doi:10.1111/j.1479-828X.2012.01418.x

*Stork Lindholm, E., Norman, M., Palme Kilander, C., & Altman, D. (2010). Weight control program for obese pregnant women. *Acta obstetrica et Gynecologica*, 89, 840-843. doi:10.3109/00016340903428370

Stotland, N., Gilbert, P., Bogetz, A., Harper, C., Abrams, B., & Gerbert, B. (2010). Preventing excessive weight gain in pregnancy: How do prenatal care providers approach counseling? *Journal of women's health*, 19(4), doi: 10.1089=jwh.2009.1462

Streuling I., Beyerlein A., von Kries, R. (2010). Can gestational weight gain be modified by increasing physical activity and diet counseling? A meta-analysis of interventional trials. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 92(4), 678-87. doi: 10.3945/ajcn.2010.29363

Tovar, A., Chasan-Taber, L., Bermudez, O., Hyatt, R., och Must, A. (2009). Knowledge, Attitudes and Beliefs Regarding Weight Gain During Pregnancy Among Hispanic Women. *Matern Child Health J.*, 14, 938-949. doi: 10.1007/s10995-009-0524-8

Vasudevan, C., Renfrew, M., McGuire W. Fetal and perinatal consequences of maternal obesity. *Arc Fetal Neonatal Ed* 96, 378-382. doi: 10.1136/ad.2009.170928

Vetenskapsrådet, (2011). *God forskningssed*. Hämtad 2015-02-03 från file:///C:/Users/Emma/Downloads/2011_01.pdf

Vesco, K., Karanja, N., King, J., Gillman, M., Leo, M., Perrin, N.,...Stevens, V. (2014). Efficacy of a group-based dietary intervention for limiting gestational weight gain among obese women: A randomized trial. *Obesity*, 22(9), 1989-1996. doi: 10.1002/oby.20831

*Vinter, C., Jensen, D., Ovesen
, P., Beck-Nielsen, H., & Jörgensen, J. (2011). The LiP
(lifestyle in pregnancy) study. *Diabetes care*, 34, 2502-2507. doi:10.2337/dc11-1150

Wang, C-H., Fetzer, S., Y-C., & Wang, W-L.(2012). The efficacy of using self- monitoring diaries in a weight loss program for chronically III obese Adults in a rural area. *Journal of Nursing Research* 20(3), 181-188. doi: 10.1097/jnr.0b013e318263d89b

Willman, A., Stoltz, P., & Bahtsevani, C. (2011). *Evidensbaserad omvårdnad: En bro mellan forskning och klinisk verksamhet* (3:e uppl.). Lund: Studentlitteratur. (Valda delar).

*Wolff, S., Legarth, J., Vangsgaard, K., Toubro, S., & Astrup A. (2008). A randomized trial of the effects of dietary counseling on gestational weight gain and glucose metabolism in obese pregnant women. *International journal of obesity*, 32, 495-501. doi: 10.1038/sj.ijo.0803710

World health Organization (WHO), (2015). *Body mass index- BMI*. Hämtad 2015-01-29 från <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>

KOD OCH KLASSIFICERING	VETENSKAPLIG KVALITET		
	I = Hög kvalitet	II = Medel	III = Låg kvalitet
Randomiserad kontrollerad studie/Randomised controlled trial (RCT) är prospektiv och innebär jämförelse mellan en kontrollgrupp och en eller flera experimentgrupper.	Större välplanerad och välgenomförd multicenterstudie med adekvat beskrivning av protokoll, material och metoder inklusive behandlingsteknik. Antalet patienter/deltagare tillräckligt stort för att besvara frågeställningen. Adekvata statistiska metoder.	*	Randomiserad studie med få patienter/deltagare och/eller för många delstudier, vilket ger otillräcklig statistisk styrka. Bristfälligt antal patienter/deltagare, otillräckligt beskrivet eller stort bortfall.
Klinisk kontrollerad studie/Clinical controlled trial (CCT) är prospektiv och innebär jämförelse mellan kontrollgrupp och en eller flera experimentgrupper. Är inte randomiserad.	Välplanerad och väl genomförd studie med adekvat beskrivning av protokoll, material och metoder inklusive behandlingsteknik. Antalet patienter/deltagare tillräckligt stort för att besvara frågeställningen. Adekvata statistiska metoder.	*	Begränsat/för få patienter/deltagare, metoden otillräckligt beskriven, brister i genomförande och tveksamma statistiska metoder.
Icke- kontrollerad studie (P) är prospektiv men utan relevant och samtida kontrollgrupp.	Väldefinierad frågeställning, tillräckligt antal patienter/deltagare och adekvata statistiska metoder.	*	Begränsat/för få patienter/deltagare, metoden otillräckligt beskriven, brister i genomförande och tveksamma statistiska metoder.
Retrospektiv studie (R) är en analys av historiskt material som relateras till något som redan har inträffat, exempelvis journalhandlingar.	Antal patienter/deltagare tillräckligt stort för att besvara frågeställningen. Väl planerad och väl genomförd studie med adekvat beskrivning av protokoll, material och metoder.	*	Begränsat/för få patienter/deltagare, metoden otillräckligt beskriven, brister i genomförande och tveksamma statistiska metoder.

KOD OCH KLASSIFICERING	VETENSKAPLIG KVALITET		
	I = Hög kvalitet	II = Medel	III = Låg kvalitet
Kvalitativ studie (K) är vanligen en undersökning där avsikten är att studera fenomen eller tolka mening, upplevelser och erfarenheter utifrån de utforskades perspektiv. Avsikten kan också vara att utveckla begrepp och begreppsmässiga strukturer (teorier och modeller).	Klart beskriven kontext (sammanhang). Motiverat urval. Välbeskriven urvals-process; datainsamlingsmetod, transkriberingsprocess och analysmetod. Beskrivna tillförlitlighets/reliabilitetshänsyn. Interaktionen mellan data och tolkning påvisas. Metodkritik.	*	Dåligt/vagt formulerad frågeställning. Patient/deltagargruppen för otillräckligt beskriven. Metod/analys ej tillräckligt beskriven. Bristfällig resultatredovisning.

Sophiahemmet Högskolas bedömningsunderlag för vetenskaplig klassificering samt kvalitet avseende studier med kvantitativ och kvalitativ metodansats, modifierad utifrån Berg, Dencker och Skärsäter (1999) och Willman, Stoltz och Bahtsevani (2011).

* Några av kriterierna utifrån I = Hög kvalitet är inte uppfyllda men den vetenskapliga kvalitén värderas högre än III = Låg kvalitet.

BILAGA II

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet Typ
Bogaerts, Devlieger, Nuyts, Witters, Gyselaers och Van den Bergh 2012 Belgien	Effects of lifestyle intervention in obese pregnant women on gestational weight gain and mental health: A randomized controlled trial	Att utvärdera om ett riktat antenatal livsstilsinterventionsprogram för kvinnor med fetma påverkar GWG och förekomsten av oro och depressiva symptom	Gravida kvinnor med fetma randomiserades till tre olika grupper. En "broschyrgrupp" som fick skriftlig information om hälsosam livsstil, en grupp som vid fyra möten med barnmorska där information om en hälsosam livsstil gavs. Barnmorskan var utbildad i motiverande samtal. Det fanns också en kontrollgrupp som fick följa ordinarie program. Oro och depressiva symptom mättes genom vedertagna formulär vid ett tillfälle under första andra och tredje trimestern.	n=205 (8)	En reduktion av GWG påvisades i de båda grupperna med intervention jämfört med kontrollgruppen. I den grupp som erhölet motiverade samtal minskade även oro, medan den ökade i kontrollgruppen, ingen skillnad i oro påvisades i "broschyrgruppen".	I RCT

Randomiserad kontrollerad studie (RCT), Klinisk kontrollerad studie (CCT), Icke - kontrollerad studie (P), Retrospektiv studie (R), Kvalitativ studie (K)

I = Hög, II = Medel, III = Låg

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet Typ
Claesson, Sydsjö Brynhildsen, Cedergren, Jeppsson, Sydjö och Josefsson 2007 Sverige	Weight gain restriction for obese pregnant women: a case- control intervention study	Att genom livsstilsintervention och fysisk aktivitet minimera viktuppgången hos gravida kvinnor med fetma till mindre än sju kilo och att undersöka utfallet av detta neonatalt och på förlossning.	En CCT studie med två grupper med gravida kvinnor med ett BMI ≥ 30 . En indexgrupp som utöver det vanliga mödravårdsprogrammet erhöll motiverande samtal med en specialutbildad barnmorska en gång i veckan samt vattengymnastik. Kontrollgruppen genomgick det vanliga mödravårdsprogrammet.	n=368 (20)	Kvinnorna i indexgruppen hade lägre GWG än kvinnorna i kontrollgruppen (p=0,001). Kvinnorna i indexgruppen hade gått ner i vikt vid sin efterkontroll jämfört med den vikt de haft vid inskrivning och hade ett lägre BMI vid denna kontroll än kvinnorna i kontrollgruppen. Det var ingen skillnad mellan de båda grupperna när det gällde födelsevikt, gestationsveckor eller förlossningsätt.	I CCT

Randomiserad kontrollerad studie (RCT), Klinisk kontrollerad studie (CCT), Icke - kontrollerad studie (P), Retrospektiv studie (R), Kvalitativ studie (K)

I = Hög, II = Medel, III = Låg

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet Typ
Dodd, Turnbull, McPhee, Deussen, Grivell, Yelland, Crowther, Wittert, Owens och Robinson 2014 Australien	Antenatal lifestyle advice for women who are overweight or obese: LIMIT randomised trial	Att bestämma effekten av antenatal kostrådgivning och livsstilinterventioner på hälsoutfallet bland gravida kvinnor med övervikt och fetma.	Gravida kvinnor med ett BMI ≥ 25 rekryterades till studien mellan juni 2008 och december 2011 från tre olika sjukhus. Kvinnorna randomiserades till interventionsgrupp eller kontrollgrupp. Interventionerna bestod av omfattande rådgivning om kost, motion och strategier för beteendeförändring. Detta tillhandahölls av dietister och utbildade forskningsassistenter.	n=2212 (60)	Mödrar som fått livsstilsråd födde signifikant mer sällan ett barn som vägde över fyra kilo men risken för LGA var lika hög i båda grupperna. Det var ingen skillnad i utfallet för modern eller barnet under graviditet eller förlossning i de två grupperna. Ingen effekt på GWG syntes.	I RCT

Randomiserad kontrollerad studie (RCT), Klinisk kontrollerad studie (CCT), Icke - kontrollerad studie (P), Retrospektiv studie (R), Kvalitativ studie (K)

I = Hög, II = Medel, III = Låg

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet Typ
Guelinckx, Devlieger, Mullie och Vansant 2010 Belgien	Effect of lifestyle intervention on dietary habits, physical activity and gestational weight gain in obese pregnant women: A randomized controlled trial	Att studera om livsstilsinterventioner baserade på en broschyr eller på aktiv utbildning kunde förbättra matvanor, öka fysisk aktivitet och reducera GWG hos gravida kvinnor med fetma	RCT studie. Gravida kvinnor med BMI >29 randomiserades till tre olika grupper. En passiv grupp som fick kostråd genom en broschyr, en aktiv grupp som fick kostråden av en dietist och en kontrollgrupp. Matvanorna utvärderades varje trimester med ett sjudagars matprotokoll.	n=195 (n=73)	Energiintaget ändrades inte under graviditeten och var jämförbar i alla grupperna. Däremot minskade intaget av mättat fett och mängden protein ökade från första till tredje trimestern i både den passiva och den aktiva gruppen, medan det fanns en motsatt effekt i kontrollgruppen. Fysisk aktivitet minskade i alla grupperna, främst under den tredje trimestern. Ingen skillnad i GWG eller obstetriska utfall kunde påvisas mellan grupperna.	II RCT

Randomiserad kontrollerad studie (RCT), Klinisk kontrollerad studie (CCT), Icke - kontrollerad studie (P), Retrospektiv studie (R), Kvalitativ studie (K)

I = Hög, II = Medel, III = Låg

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet Typ
McGiveron, Foster, Pearce, Taylor, McMullen och Langley-Evans 2014 Storbritannien	Limiting antenatal weight gain improves maternal health outcomes in severely obese pregnant women: Findings of a pragmatic evaluation of midwife-led intervention	Att studera om personlig rådgivning från barnmorskor eller livsstilsrådgivare resulterade i lägre GWG och lägre prevalens av de vanligaste graviditets och förlossnings komplikationerna som associeras med svår fetma.	I samband med det första ultraljudet inviterades alla kvinnor med BMI ≥ 35 till att delta i ett hälsoprogram. mellan april 2012 och februari 2013 Programmet innehöll information om mat och motion. Det var kombinerat med personliga samtal med en barnmorska eller livsstilsrådgivare om hur kvinnorna skulle kunna förbättra sina matvanor. Denna grupp jämfördes med en grupp kvinnor som avböjde att delta.	n =89	Medianen för GWG var lägre i interventionsgruppen. Detta associerades med en reducerad risk för graviditetsrelaterad hypertoni och en generell reduktion av graviditetskomplikationer. Man såg ingen effekt av interventionerna på förekomsten av GDM eller komplikationer under förlossningen annat än minskat antal hemorragi (-55%). Effekten var som störst på kvinnor som hade ett BMI på 40 eller mer vid inskrivningen. Inga negativa effekter påvisades på fostret av interventionerna fast att 21 % av kvinnorna gick ner i vikt under graviditeten.	II CCT

Randomiserad kontrollerad studie (RCT), Klinisk kontrollerad studie (CCT), Icke - kontrollerad studie (P), Retrospektiv studie (R), Kvalitativ studie (K)

I = Hög, II = Medel, III = Låg

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet Typ
Mottola, Giroux, Gratton, Hammond, Hanley, Harris, McManus, Davenport, Sopper 2010 Kanada	Nutrition and exercise prevent excess weight gain in overweight pregnant women	Att bestämma effekten av ett kost/ motion/ och livsstilsprogram (NELIP) för gravida kvinnor med övervikt eller fetma på GWG, födelsevikt och maternell viktretention två månader postpartum	Kvinnorna i en grupp fick kalorirestriktioner, kolhydratrestriktioner samt uppmuntrades till att promenera 3-4 ggr per vecka och erhöll en stegräknare. Denna grupp matchades mot en historisk kohort av kvinnor från en databas.	n=75 (10)	NELIP reducerade risken för överdriven viktuppgång	II CCT
Oostdam, van Poppel, Wouters, Eekhoff, Bekedam, Kuchenbecker, Quartero, Heres och van Mechelsen 2012 Nederländerna	No effect of the Fit for 2 exercise programme on blood glucose, insulin sensitivity, and birth weight in pregnant women who were overweight and at risk for gestational diabetes: Results of a randomised controlled trial	Att utvärdera effekterna av ett träningsprogram för gravida kvinnor med övervikt eller fetma och risk för GDM.	Kvinnor med BMI ≥ 25 randomiserades till den traditionella mödravården med eller utan träningsprogram bestående av aerobics och styrketräning. Målet med denna träning var att förbättra moderns fasteblodsocker, insulinkänslighet och födelsevikt hos barnet.	n=121 (36)	Ingen effekt kunde påvisas varken på fasteblodsockersocker, insulinkänslighet eller födelsevikten. Ingen effekt påvisades på GWG.	II RCT

Randomiserad kontrollerad studie (RCT), Klinisk kontrollerad studie (CCT), Icke - kontrollerad studie (P), Retrospektiv studie (R), Kvalitativ studie (K)

I = Hög, II = Medel, III = Låg

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet Typ
Petrella, Malavolti, Bertarini, Pignatti, Neri, Battistini och Facchinetti 2013 Italien	Gestational weight gain in overweight and obese women enrolled in a healthy lifestyle and eating habits program	Att avgöra om livsstilsförändringar hos kvinnor med ett BMI >25 kunde minska GWG och ofördelaktiga graviditetsutfall	Gravida kvinnor med BMI >25 randomiserades under första trimestern till ett livsstilsprogram, som innebar begränsningar i kaloriintag och fysisk aktivitet, eller ingen intervention. Kvinnorna i interventionsgruppen erhöll en stegräknare. Kvinnorna i kontrollgruppen erhöll standardvård.	n =63 (2)	Kalorirestriktioner och fysisk aktivitet gör det möjligt att minska GWG och förekomsten av graviditetskomplikationer hos kvinnor med övervikt	II RCT
Phelan, Phipps, Abrams, Darroch, Schaffner och Wing 2011 USA	Randomized trial of behavioral intervention to prevent excessive gestational weight gain: the fit for delivery study	Att undersöka om beteende intervention under graviditet kunde minska antalet kvinnor som överskred IOMs riktlinjer från 1990 för GWG och antalet kvinnor som återgått till sin pregravida vikt inom 6 månader.	Normalviktiga och kvinnor med övervikt och fetma randomiserades till intervention eller en kontrollgrupp. Interventionen bestod av ett personligt möte, material som mailades ut varje vecka och som uppmuntrade sund viktuppgång, hälsosam kosthållning och träning, individuella viktcurvor och feed-back via telefon.	n=401 (39)	Analysen visade att interventionen jämfört med standardvård gjorde att färre normalviktiga kvinnor överskred IOM's viktrekommendationer och att den ökade antalet av normalviktig, överviktiga och kvinnor med fetma som nådde sin pregravida vikt inom 6 månader	I RCT

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet Typ
Quinlivan, Lam och Fisher 2011 Australien	A randomised trail of a four-step multidisiplinary approach to the antenatal care of obese pregnant women	Att undersöka om ett multidisciplinärt fyrstegsprotokoll riktat till gravida kvinnor med övervikt och fetma kunde reducera förekomsten av graviditetsdiabetes.	Gravida kvinnor med ett BMI ≥ 25 randomiserades till vanlig mödravård eller ett multidisciplinärt fyrstegsprogram. De fyra stegen bestod i att regelbundet träffa en obstetriker, vägas vid varje besök, ett fem minuter långt samtal med en dietist inför varje träff, samt att träffa psykolog för att få stöd i att hantera stress och oro.	n=132 (8)	Interventionen visade sig reducera förekomsten av graviditetsdiabetes i interventionsgruppen jämfört med kontrollgruppen. Den medförde också minskad GWG, men födelsevikten hos barnen var liknande i de båda grupperna.	I RCT

Randomiserad kontrollerad studie (RCT), Klinisk kontrollerad studie (CCT), Icke - kontrollerad studie (P), Retrospektiv studie (R), Kvalitativ studie (K)

I = Hög, II = Medel, III = Låg

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet Typ
Renault, Norgaard, Nilas,Carlsen, Cortes, Pryds och Secher 2014 Danmark	The treatment of obese pregnant women (TOP) study: A randomized controlled trial of the effect of physical activity intervention assessed by pedometer with or without dietary intervention in obese pregnant women	Att bedöma effekten av fysisk aktivitet, fastställd med stegräknare, på GWG hos gravida kvinnor med fetma i kombination med, eller utan kostråd jämfört med en kontrollgrupp.	Gravida kvinnor med ett BMI ≥ 30 randomiserades till tre olika grupper. Grupp 1 (n=130): Fick kostråd och en stegräknare med råd om att öka sin fysiska aktivitet och gå 11000 steg/ dag. Grupp 2 fick samma råd om fysisk aktivitet och en stegräknare som grupp 1 men inga kostråd. Grupp 3 var kontrollgrupp och fick de standardiserade råden som ges till gravida med fetma utifrån sjukhusets rutiner. Samtliga kvinnor i studien fick rådet att inte gå upp mer än fem kilo under graviditeten.	n=425 (36)	Medianen för GWG var lägre i de båda interventionsgrupperna. Fysisk aktivitet minskade GWG med 1,38 kg i genomsnitt (p=0,040). I interventionsgrupperna var det fler som höll sig inom de rekommendationer som Institute of Medicine har satt upp för viktuppgång under graviditet för kvinnor med fetma (5-9 kg). Ingen signifikant skillnad visade sig på barnets födelsevikt mellan de olika grupperna, men förekomsten av barn med makrosomi var mindre bland mödrar som gått upp < fem kilo. Ingen signifikant risk fanns hos dessa mödrar att föda ett barn som var litet för tiden (SGA). Förekomsten av kejsarsnitt var signifikant lägre (p=0.015) i den grupp som fått både kostråd och stegräknare jämfört med de två övriga grupperna.	I RCT

Randomiserad kontrollerad studie (RCT), Klinisk kontrollerad studie (CCT), Icke - kontrollerad studie (P), Retrospektiv studie (R), Kvalitativ studie (K)

I = Hög, II = Medel, III = Låg

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet Typ
Shirazian, Monteith, Friedman och Rebarber 2010 USA	Lifestyle Modification Program decreases pregnancy weight gain in obese women	Att utvärdera vilken effekt ett utbildningsprogram om livsstilsförändringar hade på GWG och effekten av detta program på negativa utfall för modern och barnet under graviditet och förlossning.	En prospektiv interventionsstudie för att jämföra viktuppgången under graviditet hos en grupp kvinnor med BMI > 30 som genomgick ett intensivt utbildningsprogram om viktuppgång under graviditet och en kontrollgrupp Interventionerna bestod av utbildning om fetma och graviditet, hälsosam kost och uppmuntran till att promenera. Alla kvinnor i interventionsgruppen erhöll en stegräknare.	n=28 (7)	Kvinnorna i interventionsgruppen gick upp signifikant mindre i vikt än de i kontrollgruppen. I övrig påvisades ingen skillnad mellan interventionsgruppen och kontrollgruppen med avseende födelsevikt, preeklampsi, graviditetsrelaterad hypertoni, GDM, kejsarsnitt, komplikationer för barnet eller modern under förlossning eller postpartalt.	II CCT

Randomiserad kontrollerad studie (RCT), Klinisk kontrollerad studie (CCT), Icke - kontrollerad studie (P), Retrospektiv studie (R), Kvalitativ studie (K)

I = Hög, II = Medel, III = Låg

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet Typ
Storck Lindholm, Norman,Palme Kilander och Altman 2009 Sverige	Weight control program for obese pregnant women	Att utvärdera effekten av ett kost- och motionsprogram avseende GWG och utfallet av detta på graviditeten.	Kvinnor med ett BMI på ≥30 fick under första trimester påbörja ett kostprogram som innebar att träffa en barnmorska var fjortonde dag samt två gruppträffar. Kvinnorna rekommenderades att äta enligt tallriksmodellen och att föra dagbok på allt de åt. Dessutom fick de delta i vattengymnastik en ggr/vecka och ombads att motionera 30 minuter/dag de andra dagarna. Målet var att inte gå upp mer än sex kilo under graviditeten	n =27 (2)	Av de kvinnor som deltog i programmet gick 56 % upp mindre än de sex kilo som rekommenderats. Ingen av kvinnorna fick gravitetsdiabetes. 88 % hade okomplicerade vaginala förlossningar och samtliga kvinnor i studien födde normalstora barn med normal Apgar.	II Icke kontrollerad Studie (P)

Randomiserad kontrollerad studie (RCT), Klinisk kontrollerad studie (CCT), Icke - kontrollerad studie (P), Retrospektiv studie (R), Kvalitativ studie (K)

I = Hög, II = Medel, III = Låg

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet Typ
Vinter,Jensen, Ovesen, Beck- Nielsen och Jorgensen 2011 Danmark	The LiP (Lifestyle in pregnancy) study	Att studera effekterna av livsstilsinterventioner på GWG och obstetriska utfall.	Gravida kvinnor med BMI 30-45 randomiserades till intervention som bestod av kostråd och fysisk aktivitet eller till en kontrollgrupp . Målet var att begränsa GWG till fem kilo. Stegräknare delades ut till kvinnorna i interventionsgruppen och dessa erhöll även ett gratis träningskort med gruppträning särskilt för dem en timme/vecka.	n = 360 (56)	Livsstilsinterventionerna resulterade i lägre GWG och att fler kvinnor höll sig inom riktlinjerna för GWG från IOM. Ingen signifikant skillnad kunde påvisas mellan interventionsgruppen och kontrollgruppen när det gällde det obstetriska eller neonatala utfallet.	I RCT

Randomiserad kontrollerad studie (RCT), Klinisk kontrollerad studie (CCT), Icke - kontrollerad studie (P), Retrospektiv studie (R), Kvalitativ studie (K)

I = Hög, II = Medel, III = Låg

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet Typ
Wolff, Legarth, Vangsgaard, Toubro och Astrup 2008 Danmark	A randomized trial of the effects of dietary counseling on gestational weight gain and glucose metabolism in obese pregnant women	Att undersöka om GWG hos kvinnor med fetma begränsas genom ett 10-timmars kostrådsprogram och om det har någon effekt på den graviditetsinducerade förändringen i glukosmetabolismen	Gravida kvinnor med fetma, som inte hade diabetes och inte rökte randomiserades till två grupper. En interventionsgrupp och en kontrollgrupp. Interventionen bestod av av tio kostrådgivningstillfällen på en timme vardera utförda av en dietist och individuellt uträknade kalori restriktioner. Målet var att begränsa kvinnornas viktuppgång till 6-7 kg. Kvinnorna i kontrollgruppen erhöll ingen kostrådgivning eller kalori restriktioner.	n=66 (16)	Kvinnorna i interventionsgruppen lyckades framgångsrikt minska sitt energiintag och begränsade sitt GWG till ett genomsnitt på 6.6 kg jämfört med 13,3 kg i kontrollgruppen. kvinnorna i interventionsgruppen hade även lägre nivåer av s-insulin och leptin än kvinnorna i kontrollgruppen.	I RCT

Randomiserad kontrollerad studie (RCT), Klinisk kontrollerad studie (CCT), Icke - kontrollerad studie (P), Retrospektiv studie (R), Kvalitativ studie (K)

I = Hög, II = Medel, III = Låg

