



AKADEMIN FÖR HÄLSA OCH ARBETSLIV
Avdelningen för hälso- och vårdvetenskap

Faktorer som är av betydelse för långsiktigt viktminskningsresultat efter gastric bypass: En litteraturstudie

Krister Balazsi
Josefin Karlstedt

2012

Examensarbete, grundnivå, 15 hp
Vårdvetenskap
Examensarbete inom omvårdnadsvetenskap
Sjuksköterskeprogrammet

Handledare: Gunilla Lindström
Examinator: Josefine Westerberg Jacobsson

Sammanfattning

Syfte: Syftet med denna litteraturstudie var att sammanställa och beskriva faktorer som är av betydelse för långsiktigt viktnedgångsresultat, mer än tre år efter gastric bypass.

Metod: För att besvara studiens syfte gjordes en litteraturstudie med deskriptiv design. Studien har baserats på fjorton vetenskapliga artiklar som har sökts fram via Medline samt genom manuell sökning.

Resultat: Studien visade att faktorer som var av betydelse för långsiktigt viktnedgångsresultat var kost, fysisk aktivitet, beteende, uppföljning, preoperativ viktnedgång samt medicinska faktorer såsom utvidgning av magsäck och gastrojejunal stomi. God kostkvalitet och utövande av fysisk aktivitet visade sig ha ett signifikant samband med långsiktig viktnedgång. Beteenden såsom kontroll över matbegär och ätvanor var av stor betydelse. Hetsätning visade sig påverka viktresultatet negativt. Patienter som gick på uppföljning visade större viktnedgång på lång sikt liksom patienter som lyckades minska i vikt före operationen.

Slutsats: Långsiktigt viktresultat efter gastric bypass kan förbättras genom rätt kost, fysisk aktivitet, långsiktig uppföljning samt genom att tidigt upptäcka ohälsosamma ätbeteenden. Mer forskning krävs angående faktorer som påverkar viktresultatet på lång sikt och vad sjukvården kan göra för att påverka dessa.

Nyckelord: Gastric bypass, långsiktigt viktnedgångsresultat, viktnedgång, viktuppgång, faktorer.

Abstract

Objective: The aim of this study was to compile and describe the factors that are important for long-term weight loss results, more than three years after gastric bypass.

Method: In order to answer the purpose of the study, a literature study with descriptive design was chosen. The study was based on fourteen scientific articles that have been sought through Medline and by manual search.

Results: The study showed that the factors that were important for long-term weight loss results were diet, physical activity, behavior, follow-up, preoperative weight loss, and medical factors such as the expansion of the stomach and gastrojejunal stoma. Healthy diet and regularly exercising was found to have a significant association with long-term weight loss. Behaviors such as control over food cravings and eating patterns were of great importance. Binge eating were shown to have a negative impact on weight results. Patients who attended follow-up showed greater weight loss in the long term as well as patients who managed to lose weight before surgery.

Conclusion: Long-term weight loss after gastric bypass can be improved through proper nutrition, physical activity, long-term follow-up and early detection of unhealthy eating behavior. More research is needed on factors that affect weight results in the long term and what health care can do to influence them.

Keywords: Gastric bypass, long-term, weight loss results, weight gain, factors.

Innehållsförteckning

1. Introduktion	5
1.1 Övervikt och fetma	5
1.2 Följder av övervikt och fetma	6
1.3 Behandling av övervikt och fetma	6
1.4 Gastric Bypass	7
1.5 Komplikationer efter gastric bypass	8
1.6 Gastric bypass påverkan på olika sjukdomstillstånd	8
1.7 Viktresultat efter gastric bypass	9
1.8 Problemformulering	9
1.9 Syfte	10
1.10 Frågeställningar	10
2. Metod	10
2.1 Design	10
2.2 Databaser och sökord	10
2.3 Urval	11
2.4 Dataanalys	11
2.5 Forskningsetiska överväganden	12
3. Resultat	12
3.1 Kost	15
3.2 Fysisk aktivitet	15
3.3 Beteende	16
3.4 Uppföljning	17
3.5 Preoperativ viktnedgång	17
3.6 Medicinska faktorer	18
3.7 Kvalitet angående använda artiklars undersökningsgrupper och bortfall	18
3.7.1 Undersökningsgrupp	19
3.7.2 Bortfall	19
4. Diskussion	19
4.1 Huvudresultat	19
4.2 Resultatdiskussion	20
4.2.1 Kost och fysisk aktivitet	20
4.2.2 Beteende	21
4.2.3 Uppföljning	22
4.2.4 Preoperativ viktnedgång	22
4.2.5 Medicinska faktorer	23
4.2.6 Diskussion av kvalitetsgranskning av undersökningsgrupp och bortfall	23
4.2.6.1 Undersökningsgrupp	23
4.2.6.2 Bortfall	24
4.3 Metoddiskussion	24
4.4 Allmändiskussion	25
5. Slutsats	26
Referenser	27
Bilaga 1. Resultattabell	
Bilaga 2. Förkortningar	

1. Introduktion

1.1 Övervikt och fetma

Övervikt och fetma är ett stort problem i samhället och problemet har ökat konstant de senaste tjugo åren. Under åren 1980 till 2008 har den globala ökningen av övervikt och fetma nästan fördubblats. År 2008 led cirka 10 % av alla män och 14 % av alla kvinnor i världen av fetma (WHO 2012). Även i Sverige har förekomsten av övervikt och fetma fördubblats mellan år 1985 och 2005. Cirka 50 % av alla män och 36 % av alla kvinnor lider av övervikt eller fetma. Cirka 10 % av Sveriges befolkning lider av fetma (Socialstyrelsen 2009, WHO 2011).

Övervikt och fetma definieras enligt WHO (2011) som onormal eller överflödigt ansamling av fett som kan medföra försämring av hälsan (WHO 2011). För att fastställa om en person lider av övervikt eller fetma används Body Mass Index, BMI (tabell I). BMI mäter förhållandet mellan vikt och kroppslängd och räknas ut genom att dividera vikt i kilogram med längd i meter i kvadrat, det vill säga kg/m^2 . BMI tar dock inte hänsyn till muskelmassa och kan behöva kompletteras med till exempel buk- och höftmått (Socialstyrelsen 2009).

Övervikt och fetma beror i de flesta fall på livsstil, där det finns en obalans mellan kaloriintag och fysisk aktivitet. Detta kan i sin tur bero på dåligt ätbeteende eller ätstörningar, såsom hetsätning. Hetsätningstörning innebär attacker av hetsätning med intag av stora mängder mat vilket ofta leder till viktuppgång. Övervikt och fetma kan också bero på andra faktorer, såsom miljö och ärftlighet (Andrén & Bjurman 2011).

Tabell I. BMI-gradering

Klassifikation	BMI
Undervikt	< 18,5
Normalvikt	18,5 – 24,9
Övervikt	25 – 29,9
Fetma	30 – 34,9
Svår fetma	35 – 39,9
Extrem fetma	> 40

(Socialstyrelsen 2009).

1.2 Följder av övervikt och fetma

Övervikt och fetma leder till en ökad risk för flera sjukdomar. De vanligaste fetmarelaterade sjukdomarna är diabetes mellitus typ II, hjärt- och kärlsjukdomar, hyperlipidemi, stroke, hypertoni, gallsten, ledbesvär, respiratoriska besvär och cancer. Dessa individer löper därmed större risk att dö i förtid, cirka sex till sju år tidigare än normalviktiga individer (Socialstyrelsen 2009, WHO 2011). Övervikt och fetma leder också till stora kostnader för samhället. Dels genom direkta kostnader och dels genom indirekta kostnader. Till direkta kostnader räknas sjukvårdskostnader som uppstår genom diagnostik och vård av fetmarelaterade sjukdomar. Indirekta kostnader som uppstår är arbetslöshet, sjukskrivningar och förtidspension (Grindel & Grindel 2006).

1.3 Behandling av övervikt och fetma

Övervikt och fetma behandlas i första hand genom rätt kosthållning och kostkvalitet (Andrén & Bjurman 2011). Det innebär dagligt intag av frukt och grönt, val av fullkornsprodukter samt begränsat intag av mättat fett. Daglig fysisk aktivitet främjar viktnedgången. Minst trettio minuter daglig motion är rekommenderat för att uppnå långsiktig viktnedgång (Livsmedelsverket 2012). Andra behandlingsalternativ kan vara måltidsersättningar, farmakologisk behandling samt stödgrupper (Andrén & Bjurman 2011). För att behålla en viktnedgång bör patienterna få konsultationer av läkare, dietist eller annat stöd så att de får hjälp att hålla en god kosthållning (Grief & Miranda 2010). I en studie av Kruger *et al.* (2006) framgick det att faktorer som påverkade långsiktig viktminskning var självmonitorering såsom att väga sig själv, planera måltider och hålla koll på fett och kaloriintag samt trettio minuters daglig fysisk aktivitet (Kruger *et al.* 2006).

Övervikt och fetma är dock en svårbehandlad sjukdom och även om viktnedgång kan uppnås genom ovanstående alternativ så är det vanligt att patienterna återfår sin ursprungliga övervikt (Andrén & Bjurman 2011). Den metod som visat sig vara mest fördelaktig för viktnedgång med långsiktigt resultat är operation av magsäcken, så kallad bariatrisk kirurgi. Det finns flera olika typer av bariatrisk kirurgi. Den vanligaste typen är gastric bypass (Andrén & Bjurman 2011, Grief & Miranda 2010, Sjöström *et al.* 2008).

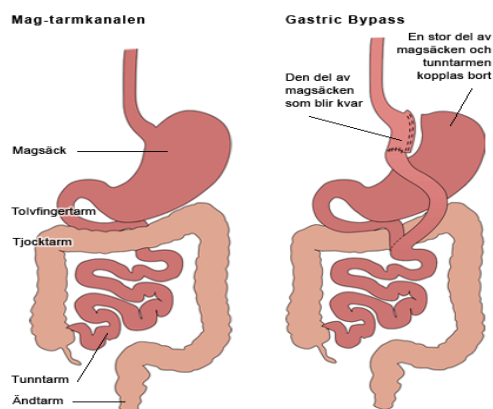
1.4 Gastric Bypass

Gastric bypass är helt dominerande i både Sverige och världen (Wirén 2012). Under år 2010 utfördes cirka 8000 operationer i Sverige vilket innebär en tiodubbling de senaste tio åren (SOReg 2010).

En gastric bypass kan göras som öppen operation eller genom tithålskirurgi, så kallad laparoskopi. Laparoskopi är det vanligaste tillvägagångssättet. Vid en gastric bypass förminskas magsäcken så att den rymmer cirka 30 ml vilket motsvarar cirka 10 % av ursprunglig storlek. Detta gör att patienten upplever mättnadskänsla snabbare.

Resterande del av magsäcken samt tolvfingertarmen kopplas förbi genom att övre delen av tunntarmen kopplas ihop direkt med den förminskade magsäcken (figur 1). Förbindelsen som kopplas mellan den nygjorda magsäcken och tunntarmen kallas anastomos. I och med att första delen av tunntarmen kopplas förbi uppstår ett försämrat näringsupptag. Öppningen mellan magsäck och tunntarm, den gastrojejunala stomin, förminskas och fördröjer tömningen av magsäcken (Grindel & Grindel 2006).

Internationella kriterier för att få genomföra en gastric bypass är att patienten är mellan 18 och 60 år och har ett BMI på > 40 . Det skall finnas tidigare seriösa försök till viktnedgång utan lyckat resultat samt att patienten själv måste vara motiverad till livsstilsförändringar. Undantag kan göras för patienter med ett BMI < 40 om detta är i kombination med en eller flera fetmarelaterade sjukdomar (s. 6). Undantag kan också göras gällande åldersgräns om goda medicinska skäl finns. Patienterna uppmanas till preoperativ viktnedgång. Med preoperativ viktnedgång menas att patienten minskar i vikt före operationen. Postoperativt, det vill säga efter operationen ska patienterna bli erbjudna uppföljning (NIOK 2009).



Figur 1. Demonstrerad bild över tillvägagångssätt vid gastric bypass.

1.5 Komplikationer efter gastric bypass

Kortsiktiga komplikationer som kan uppstå efter gastric bypass är illamående, kräkning, blödning och anastomosläckage som innebär att maginnehåll läcker ut genom någon av de nygjorda öppningarna, stomierna. En vanlig komplikation bland gastric bypass patienter är dumpingsyndrom. Dumpingsyndrom innebär att obearbetad, energität mat (snabba kolhydrater), töms för fort från magsäck till tunntarm. Detta uppstår på grund av att dessa patienter saknar nedre magmun som kan portionera ut maten till tunntarmen. Tunntarmen blir då överbelastad. Långsiktiga komplikationer efter gastric bypass kan vara sår i magsäcken, vitamin- och nutritionsunderskott och överflödigt hud (Grindel & Grindel 2006, White *et al.* 2005). En annan långsiktig komplikation som kan uppstå är dilatation, utvidgning, av magsäcken och den gastrojejunala stomin. Detta kan i vissa fall behöva åtgärdas (Magro *et al.* 2008).

1.6 Gastric bypass påverkan på olika sjukdomstillstånd

Gastric bypass leder i och med viktnedgången till en reducerad risk för fetmarelaterade sjukdomar. Många patienter upplever också en förbättrad livskvalité (SOReg 2010, Søvik *et al.* 2011). I en studie av Gianos *et al.* (2012) visades att risken för att utveckla diabetes mellitus typ II minskade ett år efter operationen. Flera studier har visat att patienter med diabetes mellitus typ II, hypertoni, hyperlipidemi och sömnapné har förbättrats eller botats efter gastric bypass. I tabell II framgår resultat efter ett (Gianos *et al.* 2012), två (Kennedy *et al.* 2012, Buchwald *et al.* 2004) och fjorton år (White *et al.* 2005) efter gastric bypass.

Tabell II.

Antal procent av patienterna som blivit förbättrade eller botade från sjukdomstillstånd 1, 2 och 14 år efter gastric bypass.

	Diabetes	Hypertoni	Hyperlipidemi	Sömnapné
1 år	68 %	85 %	72 %	65 %
2 år	85 %	79 %	70 %	86 %
14 år	95 %	87 %	72 %	-

1.7 Viktresultat efter gastric bypass

Gastric bypass har visat sig ge goda viktresultat. Studier har visat att maximal viktnedgång uppnås ett till två år efter operation (Buchwald *et al.* 2004, Sjöström *et al.* 2008, Søvik *et al.* 2011). Buchwald *et al.* (2004), Sjöström *et al.* (2008) och Søvik *et al.* (2011) studier visade att genomsnittlig maximal viktminskning efter två år var 65-70 % av ursprunglig övervikt. White *et al.* (2005), Kang *et al.* (2012) och Gianos *et al.* (2012) har i sina studier visat att patienterna förlorade 90 % av sin övervikt redan ett år efter gastric bypass. Men trots att bariatrisk kirurgi har visat sig vara den mest effektiva behandlingsmetoden mot fetma så har en stor del av patienterna svårt att behålla sin nya vikt (Abu Dayyeh *et al.* 2011, Buchwald *et al.* 2004, Freire *et al.* 2012, Gianos *et al.* 2012, Kang *et al.* 2012, Sjöström *et al.* 2008, Søvik *et al.* 2011, White *et al.* 2005). I Freire *et al.* (2012) studie hade 70 % av patienterna gått ner hälften av sin övervikt eller mer två år efter operation. Fem år efter utförd operation hade 56 % av patienterna åter drabbats av viktuppgång. Vikten ökade sedan procentuellt med tiden. I en studie av Christou *et al.* (2006) hade patienterna en genomsnittlig viktnedgång på 90 % av sin ursprungliga övervikt två och ett halvt år efter operation. Tolv år efter operation redovisades en viktnedgång på 68 % av den ursprungliga övervikten (Christou *et al.* 2006). Fjorton år efter operation konstaterade White *et al.* (2005) att patienternas viktnedgång minskat från 90 % ett år efter operation till 60 % av sin övervikt fjorton år efter operation vilket innebär en viktuppgång på 30 %. I Abu Dayyeh *et al.* (2011) studie hade 60 % av patienterna en signifikant viktökning på över 20 % av maximal viktminskning fyra år efter gastric bypass.

1.8 Problemformulering

Fetma är ett kraftigt växande problem och gastric bypass blir allt vanligare som behandlingsalternativ då det har visat sig ge goda resultat. Men genom att denna metod är så pass ny så är det först under senare år viktresultat över tid kunnat presenteras. En stor andel av de som genomgår gastric bypass misslyckas med att behålla sin vikt på lång sikt efter lyckad viktminskning. Problemet med att behålla den postoperativa viktnedgången är alltså ett relativt nyupptäckt problem. Med avseende på vilka faktorer som är av betydelse för långsiktigt viktminskningsresultat efter gastric bypass finns det sparsamt med forskning. I denna studie har författarna identifierat och sammanställt de faktorer som framkommit i befintliga studier.

Genom att många av patienterna som genomgår gastric bypass vårdas på allmän kirurgavdelning har sjuksköterskor en viktig roll i vården av dessa patienter (Grindel & Grindel 2006). Ökad kunskap och förståelse för detta område kan bidra till att sjuksköterskor samt annan vårdpersonal kan ge adekvat information, råd och stöd, både före och efter operation, till patienter som genomgår gastric bypass.

1.9 Syfte

Syftet var att utifrån vetenskapliga studier sammanställa och beskriva faktorer som är av betydelse för långsiktigt viktningsresultat mer än tre år efter gastric bypass.

1.10 Frågeställningar

1. Vilka faktorer är av betydelse för långsiktigt viktningsresultat efter gastric bypass?
2. Vilken kvalitet hade studiens artiklar gällande beskrivning av de metodologiska aspekterna undersökningsgrupp och bortfall?

2. Metod

2.1 Design

Litteraturstudie med deskriptiv design (Polit & Beck 2008).

2.2 Databaser och sökord

Vetenskapliga artiklar söktes via databasen Medline samt manuellt via tidskriften *Surgery for obesity and related diseases*. Sökord som användes var: *gastric bypass*, *obesity surgery*, *physical activity*, *weight maintenance*, *weight loss*, *weight gain*, *weight regain*, *follow-up*, *diet*, *routine* (tabell III).

Tabell III. Resultat av databassökning

Databas	Sökord	Antal träffar	Antal lästa abstract	Antal valda artiklar
Medline	<i>Gastric bypass AND weight regain</i>	111	15	4
	<i>Obesity surgery AND weight loss AND weight maintenance</i>	94	14	1

	<i>Gastric bypass AND Follow-up AND diet</i>	77	7	1
	<i>Gastric bypass AND Physical activity</i>	72	10	1
	<i>Gastric bypass AND weight maintenance</i>	43	12	2
	<i>Gastric bypass AND Follow-up AND weight gain</i>	42	8	1
	<i>Gastric bypass AND Follow-up AND Routine</i>	37	10	1
Manuell sökning via tidsskrift	Relevans för syfte och frågeställning			3
Totalt				14

2.3 Urval

Sökningen begränsades med årtalen 2007-2012. Artiklarna skulle vara vetenskapliga samt skrivna med engelskt eller svenskt språk. Abstrakten lästes och artiklar där det tydligt framkom att de inte var relevanta för syfte och frågeställning valdes bort. Därefter lästes artiklarna i fulltext. Studier som var utförda på vuxna (> 18 år) och beskrev faktorer som påverkade långsiktigt viktresultat, minst 3 år, efter gastric bypass inkluderades i studien. Artiklar inkluderades oavsett i vilket land studien var utförd och ingen skillnad gjordes mellan män och kvinnor. Artiklar som inte svarade på syfte och frågeställning exkluderades.

2.4 Dataanalys

Artiklarna som valdes att ingå i studien lästes noggrant igenom av författarna. Alla artiklar bearbetades objektivt och därmed beaktades inte meningsskiljaktigheter. De granskades sedan utifrån syfte, metod, resultat, urvalsförfarande, bortfall och forskningsetiskt godkännande samt om validitet och reliabilitet diskuterades (Wengström & Forsberg 2010). Artiklarna sammanställdes sedan i en tabell (tabell IV) där artiklarnas design, undersökningsgrupp, datainsamlingsmetod, dataanalysmetod och kvalitetsgranskning framgår. Granskningen förtydligades i tabellen med hjälp av bokstäver. En djupare granskning angående artiklarnas undersökningsgrupper och bortfall redovisas separat i resultatet. Artiklarnas resultat sammanställdes i en tabell (bilaga 1) där syfte och huvudresultat framgår. Utifrån tabellen urskildes återkommande faktorer. Dessa faktorer presenteras i löpande text

och delas upp i rubrikerna: *kost, fysisk aktivitet, beteende, uppföljning, preoperativ viktning* och *medicinska faktorer*.

2.5 Forskningsetiska överväganden

De vetenskapliga artiklar som användes i litteraturstudien var godkända av etisk kommitté och hade publicerats i vetenskapliga tidskrifter. Utvalda artiklar har analyserats och presenterats objektivt av författarna. Alla artiklar, oavsett resultat, som uppfyllde urvalskriterierna har redovisats och inga artiklar har uteslutits på grund av författarnas egna åsikter (Wengström & Forsberg 2010).

3. Resultat

Studien utgörs av fjorton artiklar och resultatet inleds med en presentation av valda källor (tabell IV). Resultatet presenteras sedan i löpande text uppdelat efter identifierade faktorer. Faktorerna som kunde identifieras var *kost, fysisk aktivitet, beteende, uppföljning, preoperativ viktning* och *medicinska faktorer*. Resultatet avslutas med en redogörelse angående kvalitet av använda artiklars undersökningsgrupper och bortfall.

Tabell IV. Valda källor

Författare/ årtal/ land	Titel	Design u=Undersökningsgrupp n=Antal	Datainsamlingsmetod	Dataanalysmetod/ Kvalitetsgranskning
Abu Dayyeh, Lautz & Thompson (2012) U.S.A	Gastrojejunal Stoma Diameter Predicts Weight Regain after Roux-en-Y Gastric Bypass	Kvantitativ retrospektiv kohortstudie. u: Patienter som genomgått endoskopisk undersökning minst ett år efter gastric bypass. n: 165 Bortfall: 0	Journalgranskning.	Linear regression analysis, Pearsons correlation, The Hosmer-Lemeshow test. A, B, D, E
Alger-Mayer, Polimeni & Malone. (2008) U.S.A	Preoperativ weight loss as a predictor of long- term success following Roux- en-Y Gastric Bypass	Kvantitativ prospektiv studie. u: Patienter över 18 år med minst tre års uppföljningsdata efter operation. n: 291 Bortfall: 141 vid 3 år, 55 vid 4 år.	Framgång ej.	Pairwise correlation, Least square regression. A, B, C, D, E

Författare/ årtal/ land	Titel	Design u=Undersökningsgrupp n=Antal	Datainsamlingsmetod	Dataanalysmetod/ Kvalitetsgranskning
Alger-Mayer, Rosati, Polimeni & Malone. (2009) U.S.A	Preoperativ binge eating status and gastric bypass surgery: A long-term outcome study	Kvantitativ prospektiv longitudinell studie. u: Patienter över 18 år som deltog i uppföljning i minst 12 månader efter operation. n: 157 Bortfall: 96 vid 3 år, 118 vid 4 år, 134 vid 5 år, 137 vid 6 år.	Enkäter. BES* BDI* SF36*	Students t-test, Pairwise correlation, Regression analysis A, B, C, D, E
Ali, Baucom-Pro, Broderick-Villa, Campbell, Rasmussen, Weston <i>et al.</i> (2007) U.S.A	Weight loss before gastric bypass: feasibility and effect on postoperative weight loss and weight loss maintenance.	Kvantitativ jämförande studie. u: Patienter som genomgått en gastric bypassoperation och som deltog i uppföljning. n: 351 Bortfall: 49 vid 6 mån, 56 vid 1 år, 79 vid 3 år.	Demografisk data samlades in via möten.	Fishers exact test, Bonferroni post-test. A, B, C
Christou, Look & Maclean. (2006) Canada	Weight gain after short- and long-limb gastric bypass in patients followed for longer than 10 years.	Kvantitativ retrospektiv studie. u: Patienter som genomgått gastric bypass och som deltog i uppföljningen. n: 272 Bortfall: 44	Frågeformulär.	Reinhold classification, SPSS, Scheffés test, Pearsons χ^2 test, t-test. A, B, C, D, E
Faria, Kelly, Lins & Faria. (2010) Brasilien	Nutritional Management of weight regain after bariatric surgery.	Kvantitativ prospektiv studie. u: Patienter som genomgått gastric bypass för minst två år sedan. n: 33 Bortfall: 3	Journalgranskning. Demografisk data samlades in via uppföljningsmöten.	Paired t-test. A, B, C, D
Freire, Borges, Alvarez-Leite & Correia. (2012) Brasilien	Food quality, physical activity, and nutritional follow-up as determinant of weight regain after Roux-en-Y gastric bypass.	Kvantitativ tvärsnittsstudie. u: Patienter över 18 år som genomgått gastric bypass 1998-2008. De delades in i tre grupper: upp till 2 år, 2-5 år, över 5 år. n: 100 Bortfall: 0	Journalgranskning, enkäter. ASA24* FFQ*	DietPro5i, SPSS, Shapiro-Wilk test, ANOVA test, Kruskall-Wallis test, χ^2 test, Fishers exact test, Pearsons test. A, B, C, D, E
Gould, Beverstein, Reinhardt & Garren. (2007) U.S.A	Impact of routine and long-term follow-up on weight loss after laparoscopic gastric bypass.	Kvantitativ retrospektiv studie. u: Patienter med 3-4 års uppföljningsdata efter gastric bypass. De delades upp i tre grupper beroende på uppföljningstid. n: 130 Bortfall: 45	Intervjuer.	Wilcoxon rank sum test, Mstat 4.01. A, B, C, D, E

Författare/ årtal/ land	Titel	Design u=Undersökningsgrupp n=Antal	Datainsamlingsmetod	Dataanalysmetod/ Kvalitetsgranskning
Kofman, Lent & Swencionis. (2010) U.S.A	Maladaptive eating patterns, quality of life, and weight outcomes following gastric bypass: Results of an internet survey.	Kvantitativ tvärsnittsstudie. u: Patienter mellan 18 och 65 år som genomgått gastric bypass för 3-10 år sedan. n: 497 Bortfall: 0	Enkäter. QEWPR* M-A QoLQ II*	SPSS 14.0, Pearson correlation coefficient, t-test. A, B, C, D, E
Kruseman, Leimgruber, Zumbach & Golay. (2010) Schweiz	Dietary, weight and psychological changes among patients with obesity, 8 years after gastric bypass.	Kvantitativ longitudinell kohortstudie. u: Patienter som genomgått gastric bypass operation 1997-2002 samt genomgått en terapeutisk utbildning. n: 141 Bortfall: 6	Enkäter. EDI-II* DSM* HAD* NHP*	SPSS, Paired t-test, Student t-test, Pearson χ^2 test. A, B, C, D, E
Odom, Zalesin, Washington, Miller, Hakmeh, Zaremba <i>et al.</i> (2010) U.S.A	Behavioral predictors of weight regain after bariatric surgery.	Kvantitativ tvärsnittsstudie. u: Patienter som genomgått gastric bypass för mer än 1 år sedan. n: 1117 Bortfall: 914	Journalgranskning, enkäter. BDI* BSI-18*	Two-tailed Fisher's exact test, The SAS System. A, B, C, D, E
Papalazarou, Yannakoulia, Kavouras, Komesidou, Dimitriadis, Papakonstantinou <i>et al.</i> (2010) Grekland	Lifestyle intervention favorably affects weight loss and maintenance following obesity surgery.	Kvantitativ longitudinell kohortstudie. u: Kvinnor som uppfyller kriterierna för bariatrisk kirurgi samt ska genomgå detta. n: 30 Bortfall framgår ej.	Enkäter. HAPAQ* DEBQ*	One-way ANOVA, Kruskal-Wallis test, χ^2 test, Levene's test, Bonferroni criterion, SPSS 14.2. A, B, C, D, E
Sallet, Sallet, Dixon, Collis, Pisani, Levy, Bonaldi & Cordàs. (2007) Australien	Eating behavior as a prognostic factor for weight loss after gastric bypass.	Kvantitativ prospektiv longitudinell kohortstudie. u: Patienter som genomgått bariatrisk kirurgi med minst 6 månaders uppföljning samt genomgått en psykologisk undersökning. n: 216 Bortfall: 19 vid 1 år, 66 vid 2 år, 108 vid 3 år.	Enkäter. BSQ* BDI* HAM-A*	SPSS 13.0, Bonferroni's correction, Partial correlations A, B, C, D
Yimcharoen, Heneghan, Singh, Brethauer, Schauer, Rogula <i>et al.</i> (2011) U.S.A	Endoscopic findings and outcomes of revisional procedures for patients with recidivism after gastric bypass.	Kvantitativ prospektiv kohortstudie. u: Patienter som genomgått gastric bypass. n: 205 Bortfall: 0	Journalgranskning.	PASW 18.0, Kolmogorov-Smirnov test, Student's two-sample t-test, ANOVA, Tukey HSD post hoc test. A, B, C, D, E

* Se bilaga 2.

A= Syfte, metod och resultat är beskrivet

B= Urvalsförfarande är beskrivet

C= Forskningsetiskt godkännande finns

D= Studiens validitet är diskuterad

E= Studiens reliabilitet är diskuterad

3.1 Kost

I en studie av Freire *et al.* (2012) sågs en viktökning fem år efter operation. Patienterna i studien uppvisade dålig kostkvalitet med för lite frukt, grönsaker, animaliska livsmedel, spannmål och baljväxter. Intaget av snacks och fet mat hade ökat med tiden. Den dåliga kostkvaliteten kunde associeras med den viktuppgång som sågs efter fem år (Freire *et al.* 2012). Kruseman *et al.* (2010) hade i sin studie undersökt patienternas energiintag vid operationstillfället samt ett och åtta år efter operation. Det visade sig att det fanns ett signifikant samband mellan energiintag och viktminskning. Energiintaget vid operationstillfället och ett år efter visades sig dock inte ha något samband med en mer lyckad viktminskning efter åtta år (Kruseman *et al.* 2010).

I en studie av Faria *et al.* (2010) testades ett specifikt kost- och motionsprogram för gastric bypass patienter som drabbats av viktuppgång efter maximal viktnedgång. Programmet som användes hade speciella riktlinjer gällande kost och fysisk aktivitet. Kosten hade en viss näringssammansättning gällande fett, protein och kolhydrater och var av låg glykemisk karaktär samt anpassad för patienter som genomgått gastric bypass. Patienterna skulle också motionera minst trettio minuter, tre gånger i veckan. Genom detta kost- och motionsprogram reducerades patienternas vikt och andel kroppsfett hos de som tidigare drabbats av viktuppgång efter gastric bypass, vilket resulterade i ett bättre långsiktigt viktresultat (Faria *et al.* 2010).

3.2 Fysisk aktivitet

Papalazarou *et al.* (2010) konstaterade att fysisk aktivitet hade stor betydelse för långsiktigt viktmnskingsresultat. Utövandet av fysisk aktivitet ökade hos patienter som fick information och utbildning inom området (Papalazarou *et al.* 2010). Enligt Freire *et al.* (2012) studie ökade förekomsten av fysisk aktivitet från 20 % till 55 % efter operationen. Studien visade att patienter som utövade fysisk aktivitet var den grupp som visade minst viktuppgång och fick ett bättre långsiktigt resultat (Freire *et al.* 2012). Kruseman *et al.* (2010) visade i sin studie att patienter som ägnade sig åt någon form av daglig fysisk aktivitet hade större chans att nå en varaktig viktminskning jämfört med de som inte utövade någon form av fysisk aktivitet (Kruseman *et al.* 2010). I kost- och motionsprogrammet som Faria *et al.* (2010) undersökte framgick att patienterna som motionerade minst trettio minuter, tre gånger i veckan var de som redovisade lägst vikt på lång sikt (Faria *et al.* 2010).

3.3 Beteende

Enligt en studie av Odom *et al.* (2010) var beteendeförändringar den mest betydande faktorn för ett långsiktigt viktningsresultat. Viktiga faktorer inom detta område visade sig vara kontroll över matbegäret, förbättrad kontroll över ätvanor och ett engagemang i självmonitorering såsom regelbundna vägningar och egen dagboksföring. Riskfaktorer för viktuppgång var brist på kontroll när det gäller matbegäret samt bekymmer med alkohol- och drogkonsumering (Odom *et al.* 2010).

Betydelsen av dåligt ätbeteende och förlorad kontroll visade sig också i en studie av Kofman *et al.* (2010). Studien visade att viktuppgång efter maximal viktningsresultat kunde relateras till ätbeteende. De som drabbades av viktuppgång visade höga frekvenser av dåligt ätbeteende såsom hetsätning, småätande och förlust av kontroll över matbegäret (Kofman *et al.* 2010). Kruseman *et al.* (2010) kunde se att patienterna rapporterade stora problem med olika typer av ätstörningar vid operationstillfället då första undersökningen gjordes. Ätstörningar som efter åtta år fortfarande besvärade cirka 50 % av patienterna. Det framgick att det var av stor vikt att fånga upp dessa patienter i tid då detta kunde relateras till försämrat långsiktigt viktningsresultat (Kruseman *et al.* 2010). Även enligt Sallet *et al.* (2007) studie var förekomsten av hetsätningstörning hög hos patienter som ansökte om gastric bypass. Ett signifikant samband kunde ses mellan preoperativ hetsätning och försämrat viktningsresultat ett år efter operation och detta blev tydligare två och tre år efter operation (Sallet *et al.* 2007).

Andra psykologiska faktorer som visade sig ha betydelse för viktresultatet efter gastric bypass var minskat postoperativt välmående som också detta kunde relateras till viktuppgång (Odom *et al.* 2010). I Kofman *et al.* (2010) studie upplevde patienter som drabbats av viktuppgång signifikant lägre livskvalitet. Patienter som upplevde god livskvalitet kunde relateras till bättre långsiktigt viktningsresultat (Kofman *et al.* 2010). Alger-Mayer *et al.* (2009) studie visade dock att patienter med svår hetsätningstörning hade liknande viktningsresultat upp till sex år efter gastric bypass jämfört med de som inte led av hetsätningstörning. Preoperativ hetsätning, depressionssymptom och livskvalitet var inte relaterat till sämre resultat hos de patienter som var kapabla till förberedande livsstilsförändringar inför operation och de som gick på schemalagd uppföljning (Alger-Mayer *et al.* 2009).

3.4 Uppföljning

I en studie av Gould *et al.* (2007) sågs en signifikant skillnad i viktnedgång på ett, två, tre och fyra års uppföljning efter gastric bypass. Skillnaden i viktminskningsresultat ökade för varje år för de som fortsatte med uppföljning jämfört med de som ej fullföljde programmet. Patienter som gick på alla uppföljningsmöten uppnådde ett bättre långsiktigt viktminskningsresultat (Gould *et al.* 2007). Antal patienter som deltog i uppföljning minskade dramatiskt med tiden enligt Freire *et al.* (2012) studie. Två år efter operation deltog 85 % av patienterna på uppföljningsmöten. Detta minskade sedan med tiden och efter fem år var det endast 3 % som fortfarande deltog. Detta visade sig ha ett signifikant samband med viktuppgång (Freire *et al.* 2012). I en studie av Ali *et al.* (2010) erbjöds patienterna uppföljning som innebar undervisning i kost och träning. Viktresultatet hade ett direkt samband med hur lång tid patienterna gick på uppföljning. De som deltog längre tid uppvisade bättre viktresultat. Odom *et al.* (2010) visade att patienter som inte deltog i uppföljning löpte större risk att gå upp i vikt än de som gick på fyra till fem uppföljningsbesök per år.

I Papalazarou *et al.* (2010) studie fick patienterna gå på uppföljning i form av livsstilsinterventioner. Dessa innebar information om näringslära, kostintag och fysisk aktivitet. Målet var att patienterna skulle få balanserade kostvanor samt öka sin fysiska aktivitet. Studien visade att interventionerna resulterade i större viktminskning tre år postoperativt jämfört med de som inte deltog i programmet. Denna form av postoperativ uppföljning ansågs enligt forskarna öka effekten av operationen när det gäller både kortsiktig och långsiktig viktminskning. Detta genom att påverka faktorer såsom ätbeteende, matvanor och fysisk aktivitet. Interventionerna hjälpte patienterna att utveckla hälsosammare mat- och motionsvanor som till exempel ökad frukostkonsumtion och minskat godisintag samt ökad fysisk aktivitet (Papalazarou *et al.* 2010). Enligt Kruseman *et al.* (2010) hade antal uppföljningsbesök, i form av psykologiska konsultationer, ett signifikant samband med ett bättre långsiktigt viktminskningsresultat åtta år efter operation (Kruseman *et al.* 2010).

3.5 Preoperativ viktnedgång

Alger-Majer *et al.* (2008) studie visade ett signifikant samband mellan preoperativ viktnedgång och långsiktig postoperativ viktnedgång tre och fyra år efter gastric bypass. Patienter som minskade i vikt före operation hade större chans att få ett bättre

långsiktigt viktningsresultat. Det var betydelsefullt att patienterna redan innan operationen förändrade sitt kostbeteende och sina motionsvanor. Den processen ansågs vara en viktig förberedelse inför den postoperativa tiden och för att få ett långsiktigt viktningsresultat (Alger-Majer *et al.* 2008). Detta bekräftades också i Ali *et al.* (2007) studie, som visade att preoperativ viktningsminskning var positivt för ett långsiktigt viktningsresultat. Kruseman *et al.* (2010) visade å andra sidan att varken BMI eller kroppssammansättningen vid operationstillfället var sammankopplade med lyckad viktningsnedgång åtta år efter operation. De kunde däremot se att viktningsresultat och kroppssammansättning ett år efter operation var associerat med ett lyckat viktningsresultat efter åtta år (Kruseman *et al.* 2010).

3.6 Medicinska faktorer

Anatomiska faktorer påverkade sannolikt viktningsuppgång efter gastric bypass enligt Yimcharoen *et al.* (2011) studie. I studien visades ett samband mellan viktningsuppgång och dilatation av magsäcken och gastrojejunala stomin. Dilatation av stomin var associerat med störst viktningsuppgång (Yimcharoen *et al.* 2011). Även i en studie av Abu Dayyeh *et al.* (2012) framgick att den gastrojejunala stomidiametern var signifikant associerad med viktningsuppgång efter gastric bypass. Fem år efter operation sågs att varje tiomillimetersökning av den gastrojejunala stomidiametern var associerat med 8 % viktökning av den tidigare maximala procentuella viktningsnedgången. Andra faktorer som enligt studien påverkade viktresultatet var tid efter operation samt förekomst av endoskopiska sår (Abu Dayyeh *et al.* 2012). Christou *et al.* (2006) hade i sin studie jämfört två olika gastric bypassoperationer där förbiledningarna, anastomoserna, skilde sig i längd. Hur lång anastomosen är beror på var på tunntarmen förbindelsen kopplas. Fem år efter operation kunde de se att operationen med längre anastomos visade större viktningsnedgång. Detta jämnades dock ut och efter tio år sågs ingen signifikant skillnad (Christou *et al.* 2006).

3.7 Kvalitet angående använda artiklars undersökningsgrupper och bortfall

Resultatet innehåller fjorton vetenskapliga artiklar och författarna har valt att gjort en djupare granskning av kvaliteten angående beskrivning av undersökningsgrupp och bortfall.

3.7.1 Undersökningsgrupp

I samtliga artiklar var undersökningsgrupp beskrivet samt relevant för studiernas syfte och frågeställning. Gemensamt för alla studier var att alla deltagare var över arton år och hade genomgått gastric bypass. I tretton av fjorton artiklar var respektive studie genomförd på ett enskilt sjukhus eller klinik. I en artikel gjordes en webbundersökning på en nationell hemsida (Kofman *et al.* 2010). Endast en studie (Papalazarou *et al.* 2010) exkluderade män. I de andra studierna fanns inga urvalskriterier gällande kön. Antal deltagare varierade mellan 30 och 497.

3.7.2 Bortfall

Bortfall fanns beskrivet i elva av fjorton artiklar. Det var dock endast fyra av dessa som redovisade hur många som initialt tillfrågades att delta (Alger-Mayer *et al.* 2008, Kruseman *et al.* 2010, Odom *et al.* 2010, Sallet *et al.* 2007). I Alger-Mayer *et al.* (2008) studie är det dock otydligt beskrivet. De resterande sju artiklarna beskrev hur många bortfall som uppstod efter att studien påbörjats (Alger-Mayer *et al.* 2009, Ali *et al.* 2007, Christou *et al.* 2006, Gould *et al.* 2007, Faria *et al.* 2010, Freire *et al.* 2012, Kofman *et al.* 2010). I två av fjorton artiklar hade forskarna fått etiskt godkännande att göra en journalgranskning (Abu Dayyeh *et al.* 2012, Yimcharoen *et al.* 2011). Att samla redan existerande data gör forskarna oberoende av deltagarnas samarbete och minimerar därför risken för bortfall (Polit & Beck 2008). En artikel beskrev inget bortfall alls (Papalazarou *et al.* 2010). I de artiklar som hade prospektiv design tenderade bortfallet att stiga över tid. Prospektiv design innebär att individer följs framåt i tiden (Wengström & Forsberg 2010).

4. Diskussion

4.1 Huvudresultat

Studien visade att faktorer som var av betydelse för långsiktigt viktningsresultat var kost, fysisk aktivitet, beteende, uppföljning, preoperativ viktnedgång samt medicinska faktorer såsom utvidgning av magsäck och gastrojejunala stomi. God kostkvalitet och utövande av fysisk aktivitet visade sig ha ett signifikant samband med långsiktig viktningsresultat. Beteenden såsom kontroll över matbegär och ätvanor var av stor betydelse. Hetsättning visade sig påverka viktresultatet negativt. Patienter

som gick på uppföljning visade större viktminskning på lång sikt liksom patienter som lyckades minska i vikt före operationen.

4.2 Resultatdiskussion

4.2.1 Kost och fysisk aktivitet

Freire *et al.* (2012), Kruseman *et al.* (2010) och Faria *et al.* (2010) visade alla att kosten hade stor betydelse för ett långsiktigt viktminskningsresultat. Patienter som genomgått gastric bypass tenderade ibland att återgå till tidigare livsstil med ohälsosam kost vilket enligt Freire *et al.* (2012) påverkade viktresultatet negativt. Författarna till föreliggande litteraturstudie tror att detta skulle kunna förklaras med att många gastric bypass patienter sedan länge lider av ett ohälsosamt ätbeteende och att många av dessa patienter behöver professionell hjälp för att för att lyckas med långsiktiga beteendeförändringar.

Utövande av fysisk aktivitet var positivt för ett långsiktigt viktminskningsresultat. Freire *et al.* (2012), Kruseman *et al.* (2010), Faria *et al.* (2010) och Papalazarou *et al.* (2010) visade att det fanns ett signifikant samband mellan utövande av fysisk aktivitet och viktminskning på lång sikt. Patienter som hade fått information eller riktlinjer angående kost och fysisk aktivitet visade bättre långsiktig viktnedgång (Faria *et al.* 2010, Papalazarou *et al.* 2010). Freire *et al.* (2012) och Papalazarou *et al.* (2010) visade också att förekomsten av fysisk aktivitet ökade hos patienter som genomgått gastric bypass. Att förekomsten av fysisk aktivitet ökade anser författarna till föreliggande litteraturstudie skulle kunna kopplas till den viktminskning som ägde rum åren efter operationen samt den ökade rörligheten som detta medförde. Författarna misstänker också att det fanns brister i kunskap om vad som var god kostkvalitet hos många av gastric bypass patienterna då utbildning inom ämnet visade sig ha betydelse för viktresultatet.

Betydelsen av kost och fysisk aktivitet för gastric bypass patienter kan jämföras med patienter som inte genomgått operation. I en studie av Kruger *et al.* (2006) hade forskarna undersökt vilka faktorer som påverkade det långsiktiga viktresultatet hos patienter som försökt minska i vikt utan hjälp av operation. Patienter som uppvisade hälsosamma kostvanor och motionerade dagligen visade signifikant bättre viktresultat

på lång sikt än patienter som hade ohälsosamma kostvanor eller som var fysisk inaktiva. Då kost och fysisk aktivitet visade sig vara av stor betydelse för ett långsiktigt viktningsresultat anser författarna till föreliggande litteraturstudie att det är viktigt att sjuksköterskor har kunskap om detta för att kunna ge patienter adekvat information och undervisning om ämnet både före och efter operationen.

4.2.2 Beteende

Beteendeförändringar var den mest betydande faktorn för långsiktigt viktningsresultat efter gastric bypass enligt Odom *et al.* (2010). Ett stort problem enligt flera studier var ätstörningar i form av hetsättningsstörning. Hetsättningsstörning hade ett signifikant samband med ett sämre viktningsresultat på lång sikt som blev tydligare för varje år (Kofman *et al.* 2010, Kruseman *et al.* 2010, Sallet *et al.* 2007). Kruseman *et al.* (2010) menade att det var av kliniskt värde att identifiera och behandla dessa i god tid för att undvika viktuppgång. Detta bekräftas i en studie av van Hout *et al.* (2005) där psykologiska faktorer kunde associeras till långsiktigt viktresultat efter gastric bypass. I likhet med denna studie fann de att patienter som led av hetsättningsstörning ofta uppvisade ett sämre viktresultat och att de sällan blev botade med hjälp av operationen.

Kofman *et al.* (2010) och Odom *et al.* (2010) visade i sina studier att patienterna hade återkommande problem gällande ätbeteende i form av förlust av kontroll när det gäller matbegäret. Förlust av kontroll var i dessa studier en bidragande orsak till viktuppgång. Studierna visade också att de patienter som förlorat mest vikt upplevde bättre livskvalitet. Sämre livskvalitet var relaterat till större viktuppgång (Odom *et al.* 2010, Kofman *et al.* 2010). Om det var viktningsresultat som ledde till bättre livskvalitet eller om god livskvalitet ledde till större viktningsresultat är enligt författarna oklart. Författarna till föreliggande litteraturstudie anser dock att det är troligt att detta kan ha haft betydelse i båda riktningar. Alger-Mayer *et al.* (2009) kunde dock inte hitta något samband mellan viktuppgång och ätstörningar, livskvalitet eller depression om patienterna deltog i uppföljning och hade förmåga att förändra sin livsstil redan innan operationen. Detta skulle enligt författarna kunna tyda på att patienter som var tillräckligt motiverade före operationen samt regelbundet fick hjälp och stöd ändå hade möjlighet att uppnå ett hälsosamt ätbeteende.

Författarna till föreliggande litteraturstudie anser att beteende är en viktig del att beakta i vården av gastric bypass patienter. Det kan vara av stor vikt att identifiera patienter som har svårt att behålla kontroll över sin hunger och sitt ätbeteende då dessa patienter kan behöva hjälp att hitta copingstrategier för att behärska sina problem. Mer kunskap och utbildning hos vårdpersonal kan behövas när det gäller att upptäcka patienter med hetsättningsstörning då dessa patienter kan behöva extra stöd och hjälp under lång tid efter operationen.

4.2.3 Uppföljning

Samtliga studier som undersökt betydelsen av uppföljning visade att detta hade ett signifikant samband till ett lyckat långsiktigt viktnedgångsresultat (Ali *et al.* 2007, Freire *et al.* 2012, Gould *et al.* 2007, Kruseman *et al.* 2010, Odom *et al.* 2010, Papalazarou *et al.* 2010). Freire *et al.* (2012), Odom *et al.* (2010) och Gould *et al.* (2007) visade att patienter som deltog längre i uppföljning fick ett bättre viktresultat på lång sikt. Patienter som gick på uppföljning i form av råd och undervisning om bland annat kost och fysisk aktivitet visade goda resultat i långsiktig viktnedgång (Ali *et al.* 2007, Papalazarou *et al.* 2010, Kruseman *et al.* 2010).

Genom att patienterna deltog i uppföljning tror författarna till föreliggande litteraturstudie att de fick hjälp och stöd att ändra sina tidigare ätbeteenden. Då uppföljning visade sig ge goda resultat anser författarna att patienter bör uppmanas att gå på uppföljningsmöten samt informeras om vikten av dessa. Författarna anser också att uppföljning bör erbjudas under lång tid efter operationen.

4.2.4 Preoperativ viktnedgång

Patienter som lyckades minska i vikt före operationen hade större chans att få ett lyckat långsiktigt viktnedgångsresultat (Alger-Mayer *et al.* 2008, Ali *et al.* 2007). Alger-Mayer *et al.* (2008) studie visade att det var av stor betydelse att patienterna förändrade sina kost- och motionsvanor redan innan operationen. Detta bekräftas i en studie av Van Hout *et al.* (2005) som visade att patienter med lägre vikt före operation fick ett bättre långsiktigt resultat. En förklaring till detta skulle enligt författarna till föreliggande litteraturstudie kunna vara att de patienter som lyckades minska i vikt före operationen också var de som var mest motiverade till viktnedgång och därmed också lyckades uppnå ett bättre resultat på lång sikt. Kruseman *et al.* (2010) kunde inte se något samband mellan vikt vid operationstillfället och viktresultat på lång sikt.

De kunde dock se att de patienter som lyckats bäst med sin viktnedgång under första året efter operation hade ett bättre långsiktigt resultat (Kruseman *et al.* 2010).

4.2.5 Medicinska faktorer

Anatomiska faktorer visade sig påverka viktresultatet efter gastric bypass. Abu Dayyeh *et al.* (2012) och Yimcharoen *et al.* (2011) visade i sina studier att utvidgning av magsäck och gastrojejunal stomi hade ett signifikant samband med viktuppgång. Inget samband kunde hittas mellan längd på anastomoserna och viktuppgång på lång sikt (Christou *et al.* 2006).

Författarna till föreliggande litteraturstudie anser att det är viktigt att sjuksköterskor är medvetna om att det finns medicinska orsaker till viktuppgång. Detta för att inte döma eller ta för givet att patienter som drabbats av viktuppgång inte följt rekommendationer angående kost och fysisk aktivitet. Men också för att kunna informera patienten då det kan bli aktuellt med en undersökning för att utesluta medicinska faktorer eller eventuellt åtgärda dessa.

4.2.6 Diskussion av kvalitetsgranskning av undersökningsgrupp och bortfall

4.2.6.1 Undersökningsgrupp

Undersökningsgrupperna var relevanta för studiernas respektive syfte och frågeställning i samtliga artiklar. I tretton av fjorton artiklar utfördes respektive studie på ett enskilt sjukhus eller klinik. I dessa studier har samtliga patienter som genomgått gastric bypass under en viss tidsperiod på respektive sjukhus blivit tillfrågade att delta. Författarna anser att undersökningsgruppen blir något begränsad när alla patienter i en studie gjort sin operation på samma sjukhus. Att däremot samtliga patienter blivit tillfrågade anser författarna är en styrka då forskarna inte påverkat urvalet av deltagare (Polit & Beck 2008). En studie använde sig av webbundersökning på en nationell webbsida (Kofman *et al.* 2010). Då detta inkluderade patienter som genomgått operation på olika sjukhus/kliniker i ett land anser författarna att undersökningsgruppen blev bred och därmed fick högre generaliserbarhet (Polit & Beck 2008). Papalazarou *et al.* (2010) hade i sin studie exkluderat män. Forskarna anger inget skäl till detta. Författarna kunde också se att kvinnor var överrepresenterade i samtliga resterande artiklar. Detta anser författarna begränsar möjligheten att praktiskt tillämpa resultaten på män. Ojämn fördelning av könen gör

att validiteten påverkas och att resultatet inte kan generaliseras till hela populationen (Wengström & Forsberg 2010). Antal deltagare varierade mellan 30 och 497. Då samtliga studier hade över trettio deltagare ansåg författarna att de innehöll tillräckligt antal deltagare för att resultaten skulle ha hög trovärdighet (Wengström & Forsberg 2010).

4.2.6.2 Bortfall

I fyra av artiklarna var bortfall tydligt beskrivet (Alger-Mayer *et al.* 2008, Kruseman *et al.* 2010, Odom *et al.* 2010, Sallet *et al.* 2007). Sju av artiklarna beskrev endast hur många bortfall som uppstått efter att studien påbörjats och inte hur många som initialt tillfrågats att delta. Det framgår inte hur många patienter som har tackat nej till att delta i studien (Alger-Mayer *et al.* 2009, Ali *et al.* 2007, Christou *et al.* 2006, Gould *et al.* 2007, Faria *et al.* 2010, Freire *et al.* 2012, Kofman *et al.* 2010). Ingen av de fjorton använda artiklarna anger någon orsak till bortfallen. I och med detta framkom inte om det fanns skillnader i vilka som deltog och vilka som inte deltog vilket enligt Wengström & Forsberg (2010) kan påverka resultaten. Abu Dayyeh *et al.* (2012) och Yimcharoen *et al.* (2011) hade använt sig av journalgranskning vilket uteslöt bortfall. Papalazarou *et al.* (2010) redovisade trettio deltagare men beskrev inget bortfall. Antalet diskuterades av forskarna till studien som ansåg att storleken var blygsam men adekvat (Papalazarou *et al.* 2010). Då bortfall inte framkom blev studiens reliabilitet påverkad (Wengström & Forsberg 2010).

4.3 Metoddiskussion

Metoden som valdes var en litteraturstudie med deskriptiv design. Detta ansågs av författarna vara det mest adekvata sättet för att besvara syfte och frågeställning. Studien kunde då baseras på studier med högt antal deltagare vilket innebär högre reliabilitet (Wengström & Forsberg 2010). Alla artiklar som valdes att ingå i studien hämtades från databasen Medline. Initialt söktes artiklar i både Medline och Cinahl men då sökningen i Cinahl inte gav några nya träffar använde sig författarna endast av Medline. Ett problem var att antalet träffar var begränsade. Sökningen utökades då genom att söka i tidskrifter. Tre artiklar valdes ur tidsskriften *Surgery for obesity and related diseases*.

Svagheter med studien anser författarna skulle kunna vara att samtliga artiklar hade en kraftig överrepresentation av kvinnor vilket påverkade validiteten i dessa studier

(Wengström & Forsberg 2010). Ingen av artiklarna angav skäl till bortfall. Detta lämnar enligt författarna frågetecken angående vilka som valt att inte delta i studierna vilket i sin tur skulle kunna påverka resultatet (Wengström & Forsberg 2010). En av artiklarna beskrev inte vilken datainsamlingsmetod som använts (Alger-Mayer *et al.* 2008). Detta påverkar studiens reliabilitet då det inte går att avgöra om tillvägagångssättet är tillförlitligt (Polit & Beck 2008). Styrkor med studien var att inga valda artiklar var äldre än fem år och att samtliga artiklar ansågs av författarna ha tillfredställande antal deltagare. Artiklarna representerar alla världsdelar utom Asien vilket ökar generaliserbarheten (Wengström & Forsberg 2010). Båda författarna har noggrant läst igenom och granskat artiklarna objektivt oberoende av varandra för att undvika att förutfattade meningar skulle påverka resultatet (Wengström & Forsberg 2010).

4.4 Allmädiskussion

Då det är en relativt hög procent av de som genomgår gastric bypass som inte lyckas behålla sin viktnedgång på lång sikt anser författarna att orsaker till detta bör uppmärksammas. Denna studie visar att kost, fysisk aktivitet, beteende, uppföljning, preoperativ viktnedgång samt medicinska faktorer påverkar det långsiktiga viktresultatet efter gastric bypass. Dessa faktorer går till stor del in i varandra och författarna anser att det är viktigt att sjuksköterskor har kunskap om dessa, dels för att kunna ge patienter adekvat information och undervisning både före och efter operationen men också för att kunna identifiera patienter som har svårt att kontrollera sitt ätbeteende. Sjuksköterskor kan då hjälpa patienter att hitta passande copingstrategier för att på bästa sätt uppnå ett lyckat viktresultat. Patienter bör uppmanas att gå på uppföljningsmöten samt informeras om vikten av dessa då uppföljning av olika karaktär visat sig ge goda förutsättningar för ett lyckat långsiktigt viktresultat. Patienter kan då få hjälp och stöd till livsstilsförändringar. Att genomgå en gastric bypass innebär en livslång process. Sjukvården kan behöva erbjuda uppföljning under lång tid efter operationen samt öka kunskapen hos personalen.

5. Slutsats

Långsiktigt viktresultat efter gastric bypass kan förbättras genom rätt kost, fysisk aktivitet, långsiktig uppföljning samt genom att tidigt upptäcka ohälsosamma ätbeteenden. Mer forskning krävs angående faktorer som påverkar viktresultatet på lång sikt och vad sjukvården kan göra för att påverka dessa.

Referenser

- *Abu Dayyeh B.K., Lantz D.B. & Thompson C.C. (2011) Gastrojejunal stoma diameter predicts weight regain after Roux-en-Y gastric bypass. *Clinical gastroenterology and hepatology: the official clinical practice journal of the American Gastroenterological Association* **9**, 228-233.
- *Alger-Mayer S., Polimeni J.M. & Malone M. (2008) Preoperative weight loss as a predictor of long-term success following Roux-en-Y gastric bypass. *Obesity Surgery* **18**, 772-775.
- *Alger-Mayer S., Rosati C., Polimeni J.M. & Malone M. (2009) Preoperative binge eating status and gastric bypass surgery: a long-term outcome study. *Obesity Surgery* **19**, 139-145.
- *Ali M.R., Baucom-Pro S., Broderick-Villa G.A., Campbell J.B., Rasmussen J.J., Weston A.N., Yamasaki J.L., Fuller W.D., Monash J.B. & Casillas R.A. (2007) Weight loss before gastric bypass: feasibility and effect on postoperative weight loss and weight loss maintenance. *Surgery for obesity and related diseases: official journal of the American Society for Bariatric Surgery* **3**, 515-520.
- Andrén P. & Bjurman A. (2011) Fetma. Retrieved from <http://www.1177.se/Gavleborg/Fakta-och-rad/Sjukdomar/Fetma/> on 27 September (2012).
- Buchwald H., Avidor Y., Braunwald E., Jensen M.D., Pories W., Fahrenbach K. & Schoelles K. (2004) Bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. *JAMA : the journal of the American Medical Association* **292**, 1724-1737.
- *Christou N.V., Look D. & Maclean L.D. (2006) Weight gain after short- and long-limb gastric bypass in patients followed for longer than 10 years. *Annals of Surgery* **244**, 734-740.
- *Faria S.L., Kelly E.O., Lins R.D. & Faria O.P. (2010) Nutritional management of weight regain after bariatric surgery **20**, 135-139.
- *Freire R.H., Borges M.C., Alvarez-Leite J.I. & Toulson Davisson Correia M.I. (2012) Food quality, physical activity, and nutritional follow-up as determinant of weight regain after Roux-en-Y gastric bypass. *Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.)* **28**, 53-58.
- Gianos M., Abdemur A., Fendrich I., Gari V., Szomstein S. & Rosenthal R.J. (2012) Outcomes of bariatric surgery in patients with body mass index <35 kg/m². *Surgery for obesity and related diseases : official journal of the American Society for Bariatric Surgery* **8**, 25-30.
- *Gould J.C., Beverstein G., Reinhardt S. & Garren M.J. (2007) Impact of routine and long-term follow-up on weight loss after laparoscopic gastric bypass. *Surgery for obesity and related diseases : official journal of the American Society for Bariatric Surgery* **3**, 627-630.

- Grief S.N. & Miranda R.L. (2010) Weight loss maintenance. *American Family Physician* **82**, 630-634.
- Grindel M.E. & Grindel C.G. (2006) Nursing care of the person having bariatric surgery. *Medsurg nursing : official journal of the Academy of Medical-Surgical Nurses* **15**, 129-146.
- Kang T., Wooldridge J., Periou L. & Richardson W.S. (2012) Bariatric surgery significantly improves body proportion. *The Ochsner journal* **12**, 42-44.
- Kennedy E., Alberti G. & Le Roux C (2012) Bariatric surgery: A European perspective. *European Diabetes Nursing* **9**, 22-25.
- *Kofman M.D., Lent M.R. & Swencionis C. (2010) Maladaptive eating patterns, quality of life, and weight outcomes following gastric bypass: results of an Internet survey. *Obesity (Silver Spring, Md.)* **18**, 1938-1943.
- Kruger J., Blanck H.M. & Gillespie C. (2006) Dietary and physical activity behaviors among adults successful at weight loss maintenance. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity* **3**, 17-26.
- *Kruseman M., Leimgruber A., Zumbach F. & Golay A. (2010) Dietary, weight, and psychological changes among patients with obesity, 8 years after gastric bypass. *Journal of the American Dietetic Association* **110**, 527-534.
- Livsmedelsverket (2012) Kostråd. Retrieved from <http://www.slv.se/sv/grupp1/Mat-och-naring/kostrad/> on 11 October (2012).
- Magro D.O., Geloneze B., Delfini R., Pareja B.C., Callejas F. & Pareja J.C. (2008) Long-term weight regain after gastric bypass: a 5-year prospective study. *Obesity Surgery* **18**, 648-651.
- NIOK (2009) Nationella Indikationer för Obesitas-Kirurgi. Retrieved from http://www.sfoak.se/wp-content/niok_2009.pdf on September 27 (2012).
- *Odom J., Zalesin K.C., Washington T.L., Miller W.W., Hakmeh B., Zaremba D.L., Altattan M., Balasubramaniam M., Gibbs D.S., Krause K.R., Chengelis D.L., Franklin B.A. & McCullough P.A. (2010) Behavioral predictors of weight regain after bariatric surgery. *Obesity Surgery* **20**, 349-356.
- *Papalazarou A., Yannakoulia M., Kavouras S.A., Komesidou V., Dimitriadis G., Papakonstantinou A. & Sidossis L.S. (2010) Lifestyle intervention favorably affects weight loss and maintenance following obesity surgery. *Obesity (Silver Spring, Md.)* **18**, 1348-1353.
- Polit D.F. & Beck C.T. (2008) *Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice*. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.

- *Sallet P.C., Sallet J.A., Dixon J.B., Collis E., Pisani C.E., Levy A., Bonaldi F.L. & Cordas T.A. (2007) Eating behavior as a prognostic factor for weight loss after gastric bypass. *Obesity Surgery* **17**, 445-451.
- Sjostrom L. (2008) Bariatric surgery and reduction in morbidity and mortality: experiences from the SOS study. *International journal of obesity* **32**, 93-97.
- Socialstyrelsen (2009) Övervikt, hjärt- och kärlsjukdom och diabetes. Retrieved from http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2009/2009-126-71/Documents/7_Overvikt.pdf on September 27 (2012).
- SOReg (2010) Årsrapport. Retrieved from http://www.fedmeoperation.dk/media/%C3%A5rsrapport_2010_Soreg.pdf on September 27 (2012).
- Sovik T.T., Aasheim E.T., Taha O., Engstrom M., Fagerland M.W., Bjorkman S., Kristinsson J., Birkeland K.I., Mala T. & Olbers T. (2011) Weight loss, cardiovascular risk factors, and quality of life after gastric bypass and duodenal switch: a randomized trial. *Annals of Internal Medicine* **155**, 281-291.
- van Hout G.C., Verschure S.K. & van Heck G.L. (2005) Psychosocial predictors of success following bariatric surgery. *Obesity Surgery* **15**, 552-560.
- Wengström Y. & Forsberg C. (2010) *Att göra systematiska litteraturstudier*. Natur & Kultur.
- White S., Brooks E., Jurikova L. & Stubbs R.S. (2005) Long-term outcomes after gastric bypass. *Obesity Surgery* **15**, 155-163.
- WHO (2011) Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. Retrieved from www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_english_web on September 27 (2012).
- WHO (2012) Obesity and overweight: Fact sheet N° 311. Retrieved from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/> on September 28 (2012).
- Wirén M. (2012) Obesitas, kirurgi. Retrieved from http://www.internetmedicin.se/dyn_main.asp?page=452 on September 27 (2012).
- *Yimcharoen P., Heneghan H.M., Singh M., Brethauer S., Schauer P., Rogula T., Kroh M. & Chand B. (2011) Endoscopic findings and outcomes of revisional procedures for patients with weight recidivism after gastric bypass. *Surgical endoscopy* **25**, 3345-3352.

* Artiklar som ingår i resultatet.

Bilaga 1. Resultattabell

Författare	Syfte	Huvudresultat
Abu Dayyeh, Lautz & Thompson. 2012	Att utvärdera om gastrojejunala stomidiameter är en riskfaktor för viktuppgång efter Roux-en-Y Gastric Bypass (RYGB).	Studien visade att den gastrojejunala stomidiameteren var signifikant associerad med viktuppgång fyra år efter RYGB.
Alger-Mayer, Polimeni & Malone. 2008	Att undersöka om preoperativ kroppsvikt hade något samband med tre och fyra års viktresultat efter gastric bypass.	Studien visade en signifikant korrelation mellan preoperativ viktredgang och långsiktigt viktresultat tre och fyra år efter gastric bypass.
Alger-Mayer, Rosati, Polimeni & Malone. 2009	Att utvärdera effekterna av preoperativ hetsätning, depressionssymptom samt livskvalitet, relaterat till långsiktigt viktminskningsresultat.	Patienter med svår hetsätningssyndrom visade liknande viktminskningsresultat upp till sex år efter Gastric bypass jämfört med de som inte led av hetsätning. Preoperativ hetsätning, depressionssymptom och livskvalitet var inte relaterat till sämre resultat hos de patienter som var kapabla till förberedande livsstilsförändringar inför operation och de som gick på schemalagd uppföljning.
Ali, Baucom-Pro, Broderick-Villa, Campbell, Rasmussen & Weston <i>et al.</i> 2007	Undersöka om preoperativ viktredgang har betydelse för postoperativ viktredgang samt bibehållande av vikt efter gastric bypass.	Preoperativ viktminskning visade sig ha signifikant relation till långsiktig viktredgang tre år efter gastric bypass.
Christou, Look & Maclean 2006	Att jämföra viktresultatet hos patienter som genomgått två olika typer av RYGB, där förbiledningarna skiljer sig i längd, mer än tio år efter operation.	Någon signifikant skillnad mellan de båda operationerna kunde inte ses i samband med långsiktigt resultat. Efter fem år visade operationen med längre förbiledning (bypass) bättre viktminskningsresultat men tio år efter operation sågs ingen skillnad.
Faria, Kelly, Lins & Faria 2010	Att föreslå kostriktlinjer i nutritionshantering vid viktuppgång efter Roux-en-Y Gastric bypass.	Genom denna nutritionshantering reducerades patienternas vikt och andel kroppsfett, hos de som drabbats av postoperativ viktuppgång, upp till sju år efter gastric bypass.
Freire, Borges, Alvarez-Leite & Correia. 2012	Bedöma livsstilsvanor inklusive matvanor hos patienter som genomgått Roux-en-y Gastric bypass (RYGB) och att identifiera prediktiva faktorer i viktminskning och återfådd vikt.	Det sågs en viktökning efter två år som kunde associeras till dålig kostkvalitet. En ökning i intag av snacks, godis, olja och fet mat två år efter operationen kunde associeras till den viktuppgång som sågs under samma period. De patienter som utövade fysisk aktivitet var den grupp som visade minst viktuppgång och fick ett bättre långsiktigt resultat. Deltagande i uppföljning minskade dramatiskt med tiden och visade sig ha ett signifikant samband med viktuppgång.
Gould, Beverstein, Reinhardt & Garren. 2007	Undersöka om brist på uppföljning har betydelse för långsiktig viktredgang efter gastric bypass.	Det sågs en signifikant skillnad i viktredgang på ett, två, tre och fyra års uppföljning efter gastric bypass. Skillnaden i viktredgang ökade för varje år för de som fortsatte med uppföljning jämfört med de som avbröt uppföljningen.

Författare	Syfte	Huvudresultat
Kofman, Lent & Swencionis. 2010	Karakterisera viktresultat, ätbeteende och uppfattad livskvalitet 3-10 år efter gastric bypass, samt att undersöka relationen mellan dessa.	Det visade sig att postoperativ viktuppgång (från cirka 18 mån) kan relateras till tid efter operation, ätbeteende och livskvalitet. De som återfick vikt visade höga frekvenser av dåligt ätbeteende, såsom hetsätning, småätande samt förlust av kontroll. De hade också signifikant lägre livskvalitet.
Kruseman, Leimgruber, Zumbach & Golay. 2010	Dokumentera viktförändringar och förändringar i kroppssammansättning på patienter mer än fem år efter bariatrisk kirurgi, samt att bedöma om kost, beteende och psykologiska faktorer är associerat med långsiktigt viktminskningsresultat.	Kostintaget vid operationstillfället och ett år efter visade sig inte ha någon relation till en mer lyckad viktminskning åtta år efter operation. Däremot sågs en signifikant relation mellan energiintag och viktminskning. Åtta år efter ingreppet led fortfarande cirka 50 % av patienterna av ätstörningar såsom hetsätning och nattätandesyndrom. Detta hade en signifikant relation till viktresultatet. Det visade sig också att antal psykologiska konsultationer preoperativt hade en signifikant relation till ett bättre långsiktigt viktresultat.
Odom, Zalesin, Washington, Miller, Hakmeh, Zaremba <i>et al.</i> 2010	Att förstå betydelsen av beteenden vid viktuppgång efter gastric bypass.	Studien visade att den mest inflytelserika faktorn för långsiktigt viktminskningsresultat upp till 3,5 år efter gastric bypass var beteendeförändringar. Viktiga faktorer inom detta område visade sig vara kontroll över matbegäret, förbättrad kontroll över ätvanor och ett engagemang i självövervakning såsom regelbundna vägningar och dagboksföring. De kunde inte hitta någon relation mellan viktuppgång och postoperativ stress, sömnkvalitet, kön, tobaksanvändning, ras, förekomst av diabetes mellitus eller hypertoni.
Papalazarou, Yannakoulia, Kavouras, Komesidou, Dimitriadis, Papakonstantinou & Sidossis. 2010	Att utvärdera effekterna av livsstilsförändringar genom intervention i relation till viktminskning och bibehållande av vikt, ätbeteende, fysisk aktivitet och matvanor upp till tre år efter bariatrisk kirurgi.	Studien visade att deltagande i uppföljning, i form av interventioner, resulterade i större viktminskning och bibehållande av vikt tre år postoperativt jämfört med kontrollgruppen. Postoperativa interventioner kan öka effekten av operationen när det gäller både viktminskning och bibehållande av vikt genom att påverka faktorer såsom ätbeteende, matvanor och fysisk aktivitet.
Sallet, Sallet, Dixon, Collis, Pisani, Levy, Bonaldi & Cordàs. 2007	Att undersöka om förekomsten av hetsätning före RYGB påverkar långsiktigt viktresultat.	Ett signifikant samband kunde ses mellan preoperativ hetsätning och sämre viktminskningsresultat. Detta samband var påtagligt redan efter 1 år, och blev tydligare år 2 och 3.
Yimcharoen, Heneghan, Singh, Brethauer, Schauer & Rogula <i>et al.</i> 2011	Att undersöka endoskopiska fynd hos gastric bypass-patienter för att hitta orsaker till viktuppgång.	Ett samband mellan utvidgningen av magsäcken samt gastrojejunala stomin, och viktuppgång påvisades upp till 10 år efter gastric bypass.

Bilaga 2. Förkortningar

ASA24 - 24 Hour Recall

BDI - The Beck Depression Inventory

BES - The gormally Binge Eating Scale

BMI - Body Mass Index

BSI-18 - Brief Symptoms Inventory-18

BSQ - Body Shape Questionnair

DEBQ - Dutch Eating Behavior Questionnaire

DSM - Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders

EBW - Excess Body Weight

EDI-II - Eating Disorder Inventory II

FFQ - Frequence Questionnaire

HAD - Hospital Anxiety and Depression Scale

HAM-A - Hamilton Anxiety Scale

HAPAQ - The Health Action Process Approach Questionnaire

M-A QoLQ II - The Moorehead Ardelt Quality of Life Questionnaire-II

NHP - Nottingham Health Profile Questionnaire

QEWPR-R - Questionnaire of Eating and Weight Patterns-Revised

SF36 - The Short Form Health Survey

WHO – World Health Organisation