

Psykologisk forståelse av vektregulering etter fedmekirurgi

En retrospektiv studie

Marie Henriette Rostad Singdahlsen

Master of Philosophy in Psychology



Psykologisk institutt

UNIVERSITETET I OSLO

05.05.10

Forord

Først og fremst vil jeg takke min fantastiske veileder Ingela Lundin Kvalem for alle gode veiledningstimer og konstruktive tilbakemeldinger. Jeg har lært utrolig mye dette året og jeg kunne ikke fått en bedre veileder. Takk for at du lot meg være med på dette prosjektet.

Jeg vil takke alle pasienter som ble fedmeoperert på Aker sykehus som tok seg god tid til å svare på spørreskjemaet. Uten dere hadde det ikke blitt noen oppgave!

En stor takk til Tina A. Johnsen for personlig kontakt og for at hun sørget for at jeg fikk høre noen av historiene fra hennes kvalitative studie.

Takk til min kjære familie som har fulgt engasjert med, støttet opp og vist stor interesse for oppgaven min. En stor takk til kjæresten min, Michael, for all tålmodighet og støtte gjennom året.

Sist, men ikke minst, takk til alle mine medstudenter på lesesalen som har gjort dette året til et minneverdig, morsomt, annerledes og lærerikt år. Jeg kommer til å savne lunsj pausene!

Innholdsfortegnelse

Sammendrag.....	1
Innledning.....	2
Prevalens av fedme.....	3
Årsaker til fedme.....	3
Samfunnsfaktorer.....	3
Spiseproblemer og slanking.....	4
Konsekvenser av fedme.....	5
Fysisk helse.....	5
Psykisk helse.....	6
Sosiale konsekvenser.....	6
Fedmekirurgi.....	7
Selvregulering.....	11
Vaner.....	12
Fysisk aktivitet.....	12
Spisevaner og spiseforstyrrelser.....	13
Affektregulering.....	15
A Process Model of Emotion Regulation.....	15
Affektive og kognitive konsekvenser.....	16
Problemstillinger.....	17
Metode.....	17
Prosjektet.....	17
Utvalg og prosedyre.....	17
Materialer.....	18
Representativitet.....	19
Analyseplan.....	20
Resultater.....	21
Deskriptiv statistikk.....	21
T-tester.....	22
Korrelasjonsmatrise.....	24
Lineær regresjonsanalyse.....	25
Hierarkisk multippel lineær regresjonsanalyse.....	26
Diskusjon.....	28

Generell diskusjon.....	28
Metodiske betraktninger.....	33
Implikasjoner.....	35
Fremtidig forskning.....	37
Konklusjon.....	38
Referanseliste.....	39-46

Sammendrag

Formålet med studien var å undersøke en gruppe fedmeopererte pasienter og identifisere de som har fått problemer med vektreguleringen fire år etter. Med økt vekt returnerer livsstilsykdommer, samt den psykologiske effekten av fedmekirurgi vil mest sannsynlig forsvinne. Fedmekirurgi er ofte siste utvei for disse pasientene, og å ikke klare å holde på ny og lavere vekt vil oppleves som enda et nederlag for disse menneskene. Vi ønsket å se hvordan atferdsmessige faktorer som spiseatferd og fysisk aktivitet påvirket vektregulering, og om psykologiske faktorer som angst og emosjonsregulering hadde en sammenheng med de samme atferdsmålene fire år etter operasjonen. Utvalget bestod av 79 pasienter, hvor 37 samtykket til å delta og totalt 32 personer (40.5 %) svarte på spørreskjemaet. 27 av 31 deltakere har gått ned mer enn 50 % av overvekten sin, men fortsatt har pasientene en gjennomsnittlig BMI på 31.5, som er i fedme klasse I kategorien. Fire år etter operasjonen er det store variasjoner i BMI, med minste BMI på 22 og høyeste på 53. En liten gruppe pasienter ($N = 8$) har begynt å legge på seg igjen, og på det meste har en pasient lagt på seg 6 BMI-enheter.

Analysene avdekket at den gruppen som har begynt å gå opp igjen i vekt har spiseproblemer i form av småspising fire år etter operasjonen. Fysisk aktivitet tenderte til å predikere vekt nedgang, men antageligvis på grunn av den lave utvalgsstørrelsen ble ikke dette resultatet signifikant. Høy grad av angst predikerte småspising mediert av lite bruk av kognitiv revurdering som emosjonsreguleringsstrategi. Fysisk aktivitet ble også predikert av angst. Angst og emosjonsregulering predikerte ikke overspising.

Resultatene fra studien kan ha implikasjoner for fremtidig arbeid med fedmeopererte pasienter i form av mer tverrfaglig oppfølging over tid, og at spiseproblemer og emosjonsregulering må forebygges og behandles.

Innledning

Antall mennesker med fedme har firedoblet seg siden 80-tallet, og er nå ansett som et av de store helseproblemene (Haslam & James, 2005). Fedmekirurgi har vist seg å være det mest effektive behandlingstilbudet for fedme, men det er forholdsvis nytt som etablert behandling i Norge. Vi vet derfor lite om hvordan det går med disse pasientene på sikt, sammenlignet med de som får konservativ vektbehandling (atferdsmessige, farmakologiske, osv.). De fleste pasienter har et vellykket utfall av fedmekirurgi i form av vektreduksjon og klarer å holde på den nye vekten, men en betydelig andel på ca. 10-20 % begynner etter de første årenes vektnedgang å legge på seg igjen (Naslund, 2005). Fedmekirurgi er ofte siste utvei for disse pasientene, og det å mislykkes med vektregulering etter fedmekirurgi vil oppleves som enda et stort nederlag som føyer seg inn i rekken av tidligere mislykkede slankeforsøk. Med økt vekt returnerer også de medisinske følgesykdommene (f.eks diabetes, hjerte- og kar), samt de psykososiale gevinstene av fedmekirurgi vil sannsynligvis forsvinne. I tillegg til at det helsemessig er viktig at det går bra, er det også samfunnsøkonomisk viktig at fedmekirurgi gir et vellykket resultat for flest mulig over lang tid.

Etter hvert som etterspørselen etter kirurgisk fedmebehandling vil øke, vil også behovet for å forebygge et negativt behandlingsresultat øke. I tillegg til å finne ut hva som karakteriserer gruppen som får problemer med den nødvendige livsstilsendringen etter operasjonen, kreves grundig kartlegging for å finne ut hvilke faktorer som danner basis for disse problemene og som lar seg påvirke med en intervensjon. For å utvikle forebyggende tiltak som er enkle å bruke både før og etter operasjonen kreves kunnskap om de spesifikke faktorene som både styrer pasientenes psykososiale tilpasning, og den nødvendige atferdsendringen for å gå ned i vekt, og det å opprettholde den nye vekten. Oppgaven ønsker å kartlegge en gruppe pasienter som er i risikozonen for å ikke dra nytte av fedmekirurgi i form av varig vektregulering og livsstilsendring. Vi undersøker atferdsmessige og psykososiale aspekter som kan ligge bak denne prosessen, og som er mulig å påvirke på et tidlig tidspunkt før operasjonen. Her er rimelig å tenke seg at det eksisterer sammenheng mellom mislykket vektregulering, svikt i selvregulering, dårlig psykisk helse, og problemer med å etablere nye atferd- og spisevaner. I motsetning til mange andre studier på atferdsvariabler og fedmekirurgi, tar denne studien også for seg mulige psykologiske prosesser som kan ligge bak mislykket vektregulering over tid, som i norsk og internasjonal sammenheng er svært lite utforsket. Denne kvantitative retrospektive studien tar utgangspunkt i alle som ble operert på Aker sykehus i 2005.

Prevalens av fedme

Økningen sees i både i-land og u-land, og i alle sosiale klasser. I USA har utviklingen vært enorm de siste 20 årene, og data viser at 2/3 av befolkningen sliter med overvekt og halvparten av disse lider av fedme (Buchwald, et al., 2004). Spesielt bekymringsverdig er den kraftige økningen i fedme, med en firedoblet økning på verdensbasis fra 1986-2000 (Elder & Wolfe, 2007). I Norge viser tall fra Folkehelseinstituttet at voksne menn og kvinner veier mer i dag enn for 20 år siden, og hos menn har vekten gjennomsnittlig økt med hele 5 kg siden 1985 (Overvekt hos voksne, 2004). I følge Ulset, Undheim og Malterud (2007) har ca. 20 % av norske kvinner og menn i aldersgruppen 40-45 år en BMI (vekt delt på høyde²) på over 30 (fedme), og denne økningen ser ikke ut til å avta. Det betyr at hver femte nordmann lider av fedme, og særlig bekymring vekker økningen i antall overvektige barn, samt økningen av følgesykdommer som bl.a type 2 diabetes blant både barn og voksne (Overvekt hos barn og unge, 2008).

En gruppe forskere publiserte i 2008 en rapport som viste at i 2005 var 33 % av verdens voksne befolkning (1,3 milliarder) overvektige eller led av fedme, og predikerte en økning til hele 57,8 % overvektige/fete voksne i 2030 (3,3 milliarder) (Kelly, Yang, Chen, Reynolds, & He, 2008).

Man kan enkelt årsaksforklare fedme ved at man får i seg mer energi enn hva man forbruker, men de mer komplekse årsakene ansees for å være genetiske, arvelige, hormonelle, miljø- og atferdsmessige, og psykologiske. Under følger en kort fremstilling av noen av de samfunnsmessige og psykologiske årsakene.

Årsaker til fedme

En metastudie viste at vekt er 70 % arvelig og at BMI er 60 % arvelig, mens norske data på 75.000 deltakere antar en arvelighet på 40 % for BMI (Bouchard & Perusse, 1993). Det vil med andre ord si at mye av variasjonen på vekt og BMI kan forklares ved miljømessige, atferdsmessige og psykologiske faktorer.

Samfunnsfaktorer. Det er rimelig å anta at vår genetiske sammensetning ikke har forandret seg drastisk de siste 20 årene, og at miljømessige og atferdsmessige forandringer kan forklare en stor del (Stroebe, 2008). I boka *Dieting, Overweight, and Obesity: Self-regulation in a Food-Rich Environment* omtaler Stroebe dagens samfunn som et mat-rikt samfunn. Det er bred overensstemmelse blant forskere at miljøet vi lever i fasiliterer overspising og inhiberer fysisk aktivitet, og at denne trenden har mye av skylden for det økende fedmeproblemet. Et eksempel på miljømessige påvirkninger er den signifikant høyere

BMI til japanske innvandrere i USA, sammenliknet med japanere som ikke flyttet fra hjemlandet sitt. Miljømessige årsaker til overvekt og fedme kan enkelt deles i to kategorier: (I) økt grad av tilgjengelighet, markedsføring, inntak av høykalori mat og sukkerholdige drikker, og (II) nedgang i fysisk aktivitet, I sin bestselgende bok i USA *Fast Food Nation*, omtaler Schlosser (2002) den omfattende økningen i hurtigmat i landet (ref. in Stroebe, 2008, s. 64):

”Over de siste tre tiår har fastfood infiltrert hver krok av det amerikanske samfunnet. En bransje som begynte med en håndfull beskjeden hot dog og hamburger kiosker i Southern California har spredt seg til hvert hjørne av landet (.). Fast food serveres nå på restauranter og drive-in’s, på stadioner, flyplasser, dyreparker, videregående skoler, grunnskoler og universiteter, på cruiseskip, tog, fly, (...) på bensinstasjoner og selv ved sykehuskafeteriaer”
(min oversettelse)

Spiseproblemer og slanking. Klassiske psykologiske teorier på overvekt og spising deler antakelsen om at det eksisterer en stor forskjell i regulering av spiseatferd mellom overvektige og normalvektige individer. Teoriene skiller mellom (a) at overvektige er mindre mottakelige på indre sult- og metthetsfølelse enn normalvektige, og (b) at spisingen deres blir aktivert av holdepunkter som er urelatert til sult eller metthet, f.eks angst eller stress, eller av eksterne spiserelaterte stimuli (Stroebe, 2008). Overspisingslidelse (Binge Eating Disorder: heretter omtalt som BED) er over representert hos den overvektige befolkningen, og denne gruppa har ofte en lang erfaring med både slanking og deltakelse i vektreduksjonsprogrammer, samt har fedme som ligger i familien. I alt 30 % av mennesker i ulike vektprogram lider av overspisingslidelse, sammenliknet med 1-3 % i den generelle populasjonen (Nolen-Hoeksema, 2008).

Som et mulig resultat av et samfunn som krever høy grad av selvkontroll i kombinasjon med medias tynne kroppsideal, viser forskning at 70 % av alle voksne mennesker til en hver tid er på en eller annen form for slankekur (Amigo & Fernandez, 2007). I samsvar med den globale økningen i overvekt, har det også skjedd en tredobling av slanking siden 1960. Slanking defineres som en bevisst restriksjon av matinntak for å gå ned i vekt, eller for å unngå å gå opp i vekt. Sammenliknet med resten av populasjonen viser studier at slankere ofte er unge til middelaldrende kvinner med høy utdanning. Menn slanker seg kun hvis de er overvektige, mens kvinner slanker seg uavhengig av vektstatus (Stroebe, 2008). Det eksisterer flere alternative måter å gå ned i vekt på: atferdsmessige, kognitive og

farmakologiske metoder. Wadden og Phelan (2002) viste i sin *Handbook of Obesity Treatment* at slankere går som regel opp 1/3 av startvekten igjen etter det første året, og etter 3-5 år vil flesteparten være tilbake til utgangspunktet (Wing, Tate, Gorin, Raynor, & Fava, 2006). En samlestudie av Foster og medarbeidere (2003) bekreftet dette, og viste at ingen av de tradisjonelle slankemetodene (f.eks Atkinson, lav-kalori, etc.) er bedre enn andre i løpet av ett år, og de fleste mennesker er tilbake til startvekt etter 2-5 år (Foster, et al., 2003). Dette står i kontrast til fedmekirurgi, hvor pasientene veier i gjennomsnitt 20-30 kilo mindre etter 10 år (Elder & Wolfe, 2007).

Slankekurer hindrer deltakerne å overspise mens de er på kur, men den hjelper dem ikke med å endre spisevanene sine. Når slankekur eller dietten er over (f.eks 6 uker), er det stor sannsynlighet for at deltakerne vender tilbake til spisevanene sine som resulterte i overvekten deres i utgangspunktet. Det samme er observert i slankekur som har erstatningsmåltider, som f.eks pulver, istedenfor vanlig måltider. Etter kuren er ferdig går deltakerne tilbake til gamle uvaner. Mange risikerer å øke porsjonsstørrelsene og fettinnholdet i måltidene sine på grunn av det lave energinivået mange har ligget på en lang stund under slankekur (Stroebe, 2008; Stroebe, Mensink, Aarts, Schut, & Kruglanski, 2008). Enkelte forskere hevder også at overspising er kroppens respons på slanking, og at "binging" blir promotert av et altoppslukende fokus på vekt og størrelse, og fokus på matrestriksjoner (Whiteside, et al., 2007). Hele 95 % av alle slankere vil gå opp igjen i vekt, og ca. 20 % går mer opp i vekt enn hva de veide i utgangspunktet. På en annen side ville disse individene gått enda mer opp i vekt hvis de ikke hadde vært på en slankekur eller diett. Slankere som går opp igjen mer enn hva de veide i utgangspunktet utgjør en risikogruppe for å utvikle overvekt og fedme. Noen studier viser at slankere er utsatt for å utvikle spiseforstyrrelser, mens andre studier har avkreftet dette (Stroebe, 2008). Videre viser forskning at desto flere slankeforsøk man har bak seg, jo lenger tid vil man bruke på å gå ned i vekt for hvert forsøk, og jo raskere vil man gå opp i vekt igjen. Dette viser hvor destruktivt det er å være på evig slankekur og at sjansen for å lykkes med vektnedgang reduseres betraktelig med antall forsøk (Amigo & Fernandez, 2007). For eksempel har de som søker fedmekirurgi ofte mange slankeforsøk bak seg.

Konsekvenser av fedme

Fysisk helse. Overvekt og fedme fører med seg en økt risiko for hjerte- og karsykdom, sykdommer i galleveiene, type 2-diabetes, søvnapne, hypertensjon, osteoporose og enkelte kreftformer. Kvinner som lider av fedme har ofte problemer med uregelmessige

menstruasjoner, og mange har problemer med å bli gravide (Wee, 2009). En metastudie fra 2005 basert på 26 studier i USA ble det funnet en signifikant økt dødsrisiko hos mennesker som lider av fedme, men ikke for overvektige (Stroebe, 2008). Dette ble også bekreftet i Swedish Obesity Subjects (SOS), som viste at mennesker som lider av fedme har en innskrenket levetid på 5-20 år (Sjøstrøm, et al., 2007).

Psykisk helse. Overvektige, og mennesker som lider av fedme, har dårligere selvtillit og kroppsbilde, og i tillegg viser studier at livskvaliteten deres er lavere enn hos normalvektige (Stroebe, 2008). Å være overvektig med et dårlig kroppsbilde har en sammenheng med økt risiko for å utvikle spiseforstyrrelser (Stice, 2002). I forhold til psykopatologi ser det ut til at fedme heller er en årsak til eller forverrer depresjon, enn at depresjon fører til fedme (Blaine, 2008; Dixon, Dixon, & O'Brien, 2003). Studier har vist at rundt 30-50 % av pasientene som søker fedmekirurgi har opplevd depresjon i løpet av sitt liv (Dixon, et al., 2003; Herpertz, et al., 2003), og hos disse pasientene ser man også en høyere forekomst av angst, tilpasningslidelser og spisepatologi (Elder & Wolfe, 2007). Depresjon er hyppigst i gruppen overvektige med alvorlige spiseforstyrrelser, spesielt overspisingslidelse (Sallet, et al., 2007; Sarwer, Wadden, & Fabricatore, 2005).

Sosiale konsekvenser. Hvert år dør mer enn 300 000 amerikanere av fedme (Wee, 2009), og i tillegg er sykkelig overvekt et samfunnsøkonomisk problem og blitt en enorm belastning for det offentlige helsevesenet (Henderson & Brownell, 2004). I USA i 2003 nådde de medisinske utgiftene på 75 milliarder dollar på grunn av fedme (Silver, Torquati, Jensen, & Richards, 2006). Forskning viser at overvektige mennesker er utsatt for diskriminering og stigmatisering i samfunnet, og mange lever et isolert liv. Dette gjelder spesielt overvektige kvinner (Stroebe, 2008). Overvektige mennesker blir sett på som late, uhygieniske, mindre attraktive, mindre populære, ha lav viljestyrke, og ha lav arbeidsmoral (Hebl & Mannix, 2003). En rekke studier har vist at ungdommer som er overvektige har høyere risiko for å bli mobbet og plaget, enn normalvektige ungdommer, noe som resulterer i dårligere selvtillit og selvoppfattelse (Puhl & Latner, 2007). Denne typen fordommer mot overvektige mennesker blir omtalt som "*the last safe prejudice*" i litteraturen, og betyr at samfunnet vårt ikke aksepterer overvektige mennesker, og at det eksisterer en slags "rett" til å rakke ned på dem. Fordommer mot overvektige mennesker sees helt ned i barneskolealder, hvor barn omtaler overvektige klassekamerater som dumme og uintelligente (Puhl & Brownell, 2001). En prospektiv studier over 13 år kontrollerte for røyking, helsestatus, kosthold og trening, og resultatene viste at det å være overvektig reduserte evnen til å være i arbeid, spesielt for kvinner (Tunceli, Li, & Williams, 2006).

Fedmekirurgi

Mennesker som lider av fedme går ikke ned så mye som forventet i vanlige slankeopplegg som Grethe Roede og lignende program. De har mange kilo å ta av og en halv kilo i uka er lite i forhold til deres utgangsvekt. Det vil derfor ta lang tid og være vanskelig å oppnå både forventet og tilstrekkelig vekt nedgang, og dermed redusere motivasjon til å opprettholde et slikt slankeopplegg (Byrne, Copper, & Fairburn, 2003). Samtidig stiller ikke de fleste slankeprogrammer noen krav til livsstilsendring, og når slankekur er over (f.eks 6 uker), vender mange tilbake til gamle spise- og atferdsmønstre.

For mennesker som lider av fedme har konservative slankemetoder som f.eks Atkinson's lav-karbo (Foster, et al., 2003) liten eller ingen effekt på lang sikt, og i dag er det fedmekirurgi som er den meste effektive behandlingsmetoden. Det er internasjonal enighet om at kirurgisk behandling kan vurderes ved sykelig fedme dersom konservative tiltak ikke har hatt effekt (Aasheim, Mala, Søvik, Kristinsson & Boehmer, 2007). Dette er også holdningen i Norge, og norsk fedmekirurgi har gått inn i en ny epoke de siste fem år. I USA har antall fedmeoperasjoner økt drastisk det siste tiåret, fra 16.000 operasjoner i 1992 til 170.000 operasjoner i 2005 (Niego, Kofman, Weiss & Geliebter, 2007). Kriteriet for å være kvalifisert for fedmekirurgi, eller bariatrisk kirurgi som det heter på fagspråket, er en alder mellom 18-60 år, samt en BMI på >40, eller >35 i kombinasjon med alvorlig vektrelatert sykdom. Rusproblemer og alvorlige psykiske lidelser er kontraindikasjoner siden samarbeid om langvarig oppfølging er avgjørende, samt den omfattende livsstilsendringen pasientene skal gjennom (Aasheim, et al., 2007).

De to vanligste kirurgiske metodene i norske sykehus er gastric bypass og duodenal omkobling som kombinerer restriktive prosedyrer (reduksjon av magesekk) med metoder som reduserer næringsopptaket (utkobling av deler av tynntarmen). Restriksjon av magesekken volum gir tidlig metthetsfølelse og kan begrense kaloriinntaket. Tarmshunt (bypass) medfører malabsorpsjon og reduserer tarmens opptak av kalorier. Kirurgisk behandling av fedme kan gi alvorlige komplikasjoner enten i relasjon til inngrepet og det raske vekttapet første år etter operasjonen, eller/og senere ernæringsmessige og metabolske problemer, samt gastrointestinale (tarm) komplikasjoner. Illeluktende avføring og diaré er vanlige bivirkninger etter duodenal omkobling, noe som opptrer hos ca. 38 % av pasientene. Ernæringsforstyrrelser er hyppig etter gastrisk bypass og duodenal omkobling og omfatter mangel på proteiner, vitaminer eller mineraler. Gastrointestinale komplikasjoner forekommer hos ca. 20 % etter

gastrisk bypass og omfatter refluks (sure oppstøt), oppkast og dumpingsyndrom. Dumping er et ubehagelig fenomen som oppstår etter inntak av for mye mat (overspising) og/eller at for mye sukkerholding mat passerer magesekk og tarm. Pasienten kan oppleve svetting, kvalme og diare-lignende symptomer ved dumping (Aasheim, et al., 2007).

American Society for Bariatric Surgery (ASBS) anbefaler å bruke formler som kontrollerer for høyde når man skal presentere vekttap etter fedmekirurgi. Enkelte studier måler prosentvis tap av *total vekt*, mens i denne oppgaven, og i andre studier, brukes et mål på prosentvis *vekttap av selve overvekten relatert til normalvekt* ($\text{BMI før op} - \text{BMI nå} / \text{BMI før op} - 25$) x 100. Et vekttap på minst 50 % av overvekten regnes som vellykket kirurgisk behandling (Aasheim, et al., 2007), men dette er avhengig av hva slags type kirurgisk behandling man får. I en metastudie av 136 studier rapporterer Buchwald og medforfattere (2004) et samlet vekttap på 61.2 % av *selve overvekten* for alle typer kirurgisk behandling etter to år. I SOS-studien ble det funnet gjennomsnittlig vekttap på 23 % av *total kroppsvekt* etter 2 år ved bruk av fixed or variable banding (13.2 %), vertical banded gastroplasty (16.5 %) eller gastric bypass (25 %) (Naslund, 2005). Forskning har vist at et vekttap på så lite som 10 % kan virke positivt både psykososialt og helsemessig (Karlsson, Taft, Ryden, Sjøstrøm, & Sullivan, 2007). Etter ett-to års vekt nedgang er det normalt å gå noe opp i vekt igjen, før den stabiliserer seg (se tabell I) (Herpertz, et al., 2003). Flesteparten av pasienter som tar fedmekirurgi forblir i kategorien fedme 1 (BMI 30-35) etter at vekten har stabilisert seg (Ames, Patel, Ames, & Lynch, 2009).

Tabell I. En typisk vektbane to til ti år etter RYGB (Roux-en-Y gastric bypass) på en hypotetisk kvinnelig pasient (Ames, et al., 2009).

	Før operasjonen	To år etter	Ti år etter
Høyde (cm)	165.1	-	-
Vekt (kg)	122.5	80.7	91.6
BMI (kg/m ²)	45	29.6	33.6
Δ Vekt (kg)	-	- 41.7	- 30.8
Δ Vekt (%)	-	34	25
Δ BMI	-	- 15.4	- 11.4

Note. BMI fra 18.5-24.9 er normalvektig, 25-29.9 er overvektig, 30-35 er fedme grad I.

I tillegg til vekttap, fører fedmekirurgi også til en sterk bedring når det gjelder fedmerelatert komorbiditet, der flesteparten av pasientene får en signifikant bedring av følgesykdommer som diabetes, hyperlipidemi, høyt blodtrykk og obstruktiv søvnapne (Buchwald, et al., 2004). SOS-studien viste at etter 10 år var dødeligheten redusert moderat (Sjostrom, et al., 2007). Internasjonale studier viser at med hensyn til alvorlig psykopatologi, fører fedmekirurgi til redusert depresjon og bedring av spiseforstyrrelser, samt at opplevd fysisk helse og livskvalitet øker (Bocchieri, Meana, & Fisher, 2002b; Herpertz, et al., 2003, Karlsson, et al., 2007; Sarwer, et al., 2005). Man finner som regel en markant reduksjon i depressive symptomer og angst symptomer de første årene etter fedmeoperasjon, men i den svenske longitudinelle studien (SOS) så man at forbedringen i depresjon 10 år etter til stor grad var knyttet opp mot graden av vektnedgang. Ti år etter var forekomsten av depresjon fortsatt ca. 2.5 ganger høyere enn i normalpopulasjonen (Karlsson, et al., 2007; Karlsson, Sjøstrøn, & Sullivan, 1998). I den samme studien ble førte høyere vekt nedgang til lavere grad av angst i de fire første årene etter operasjonen, men denne effekten forsvant 6, 8 og 10 år etter. Det var ingen sammenheng mellom de som la på seg i vekt igjen og angst, mens denne effekten ble funnet i gruppa som mottok konservativ slankebehandling. Det var dermed tenkelig at fedmeopererte pasienter hadde en type angst (angst som personlighetstrekk) som ikke lot seg påvirke av kirurgisk behandling over tid, og forskerne begrunnet funnet til mulige arvelig årsaker på angst. I en brasiliansk studie på pasienter som søkte fedmekirurgi fant de at pasienter med overspisingslidelse skåret høyt på depresjon og trekkangst, men ikke på temporær angst. Funnet indikerte også at angst heller er en årsak til overspisingslidelse, enn at overspisingslidelse fører til angst (Matos, et al., 2002). Enkelte pasienter opplever også at rask vekt nedgang aktiviserer tidligere trauma (f.eks: seksuelle overgrep), som dermed bidrar til en forsterkning av psykiske problemer postoperativt (King, Clark, & Pera, 1996).

Andre studier har rapportert bedring av mestringstro ("self-efficacy") ved vekttap (Batsis, et al., 2009), seksuell og sosial fungering (Wee, 2009). Operasjonen har også en positiv effekt på selvtillit, sosial fungering og bedre økonomisk status, samt at opplevd fysisk helse forebedres og livskvaliteten øker (Herpertz, et al., 2003; Naslund, 2005; Sarwer, et al., 2005).

De psykososiale forbedringene har en sterk sammenheng med hvor mye pasienten har gått ned i vekt, og av den grunn blir vekttap ofte brukt som mål på et vellykket utfall. De psykiske og fysiske forbedringene ser ut til å vare de første årene etter operasjonen, men for en gruppe pasienter avtar dette etter hvert (van Hout, Boekestein, Fortuin, Pelle, & van Heck, 2006). Suksessen av fedmeoperasjoner er ikke bare avhengig av en medisinsk vellykket

operasjon, men også at pasienten selv endrer sine livsvaner etter inngrepet. Det gjelder bl.a å spise hyppigere og mindre porsjoner, å være i fysisk aktivitet og å ta vitaminer og mineraler. Problemene med å kontrollere vekten etter kirurgi kan være opprettholdt av ulike årsaksmønstre. Det kan ha sammenheng med de psykososiale faktorene som både har bidratt til utviklingen av og som er en konsekvens av fedmen, eller mer spesifikke faktorer koblet til selve operasjonen.

Begrensninger ved tidligere forskning er mangelen på oppfølgingsstudier lengre enn to år, og endringer inntil 2-3 år beskrives som temporale, og at man først kan konstantere utfallet etter fedmekirurgi fra ca. 3 år. Etter hvert som det har kommet flere longitudinelle studier på fedmeopererte pasienter, har det blitt konstatert at ikke alle pasienter oppnår de gevinstene en slik operasjon skal gi. Det er derfor hensiktsmessig å studere disse pasientene over et lengre tidsperspektiv enn to år for å sikre et reelt bilde av de medisinske, fysiske og psykososiale effektene av fedmekirurgi (Bocchieri, Meana, & Fisher, 2002a; Budak & Thomas, 2009; Karlsson, et al., 2007). Fordi mange studier har kort oppfølgingstid (2 år) kan de ha overestimert de positive konsekvensene av fedmekirurgi (Wee, 2009).

Det eksisterer en rekke studier på vektnedgang etter fedmekirurgi, komplikasjoner i forbindelse med inngrepet, samt bedring i medisinsk og psykisk komorbiditet som følge av vekttap (Herpertz, Kielmann, Wolf, Hebebrand, & Senf, 2004; Herpertz, et al., 2003; van Hout, et al., 2006). Det foreligger mindre forskning på den gruppen pasienter som etter en periode med vektnedgang, begynner å legge på seg i vekt igjen og de underliggende psykologiske prosessene. En rekke studier har forøkt å forklare mislykket vektutfall utfra at pasientene svikter i å etterfølge kostholds- og aktivitetsanbefalinger (Elkins, et al., 2005), men studiene har ikke undersøkt de psykologiske prosessene som kan forklare disse atferdsproblemene. De få studiene som har sett på psykologiske forklaringsmålinger har nevnt uhensiktsmessige mestringsstrategier ved negativ affekt, og spiseproblemer i form av overspisingslidelse, småspising eller å spise snacks mellom måltider eller kontinuerlig spising gjennom hele dagen, samt psykopatologi (depresjon og angst) (Ames, et al., 2009; Bocchieri, et al., 2002a; Karlsson, et al., 2007; Saunders, 2004a; Zijlstra, Boeije, Larsen, Ramshorst, & Geenen, 2009)

Vi kan anta at noen av de samme faktorene som er tilstede ved mislykket slanking i vanlige slankeprogrammer som Atkinson's eller Grethe Roede, også er tilstede ved mislykket opprettholdelse av ny og lavere vekt etter fedmekirurgi. Flere studier har pekt på at mislykket slanking hos overvektige kan forklares ut fra mangel på fysisk aktivitet, at de spiser for mye fet mat og ikke klarer å overvåke vekten ved blant annet ukentlig veiing (Byrne, et al., 2003).

I en kvalitativ studie med 76 kvinner om vellykket og mislykket slanking, fortalte overvektige kvinner som ikke hadde klart å opprettholde vekten etter et år attribuerte den mislykkede slanking til flere atferdsmessige, kognitive og affektive prosesser. De klarte ikke forholde seg til et lav-fett kosthold, drev lite med lite fysisk aktivitet, og at de ikke overvåket vekten sin regelmessig ved f.eks veiing. Å spise i respons på negativ affekt og dårlig humør var utbredt blant disse kvinnene (Byrne, et al., 2003). Videre skriver forskerne at å spise i respons emosjonelt stress og negativ affekt er en sikker vei til vektøkning, og at høy grad av livsstress og negativ affekt tar så mye kognitiv kapasitet, og at man derfor har lite overskudd igjen til å tenke på slanking og å holde vekten. Under følger et utsagn hos en av de overvektige deltakerne som hadde lagt på seg i vekt igjen:

”Mat er beroligende for meg. Det slår meg ut, som et rusmiddel. Når jeg føler litt tristhet eller sinne, spiser jeg. Det er nesten som å bli matet som en baby. Jeg vil spise og spise til jeg ikke kan flytte på meg, og da går jeg å legger meg ned, så sovner jeg. Det er nesten som: 'Her baby, kom til mamma'” (min oversettelse) (Byrne, et al., 2003, s.960)

Selvregulering

De som søker fedmekirurgi har som regel mange mislykkede diettforsøk bak seg, og har uhensiktsmessige spise- og aktivitetsvaner som gjør det meget vanskelig å endre atferd på egen hånd. Grunnen til at de positive effektene av fedmekirurgi ikke vedvarer hos noen pasienter, vil sannsynligvis være et resultat av at de fortsatt har vansker med å endre mestringsmåter og atferd, og dermed ikke får etablert nye vaner. SOS-studien viser at grunnen til at en stor gruppe av pasientene begynner å gå opp i vekt igjen etter det første året etter fedmekirurgi er nettopp fordi de ikke klarer å opprettholde den postoperative dietten (Karlsson, et al., 2007). Det er naturlig å tenkes seg at de faktorer som har betydning for en vellykket atferdsendring postoperativt og hva som kjennetegner pasienter som vil ha problemer med selvregulering av spising og fysisk aktivitet, vil i stor grad være tilstede før operasjonen.

Å spise for mye, trene for lite og ikke følge postoperative anbefalinger er svikt i selvregulering, og de psykologiske prosessene som ligger bak denne svikten er mange og komplekse. Fedmekirurgi forutsetter at pasienten utøver kontroll over seg selv, sine tanker, følelser og handlinger for å kunne følge opp og mestre de påkrevde endringene i spiseatferd etter operasjonen og dermed endre livsførsel (Walfish, 2004). Dietten som må følges resten av

livet krever høy grad av selvregulering. Baumeister's Self-Regulatory Strength Modell definerer begrepet slik: ”Selvregulering refererer til alle forsøk av et individ på å endre sine egne responser. Disse responsene kan inkludere handlinger, tanker, følelser, ønsker og prestasjoner” (Baumeister, Heatherton, & Tice, 1994, s. 7). Å endre responser kan skje på flere måter, men det grunnleggende i definisjonen er utøvelse av selvkontroll og evnen til å overstyre impulser når det er nødvendig. En slik overstyring innebærer at det er konflikt mellom ulike responser, og at høyere kognitive responser (prosesser) har ”strength” til å overstyre lavere responser. Det fremheves at de fleste tilfeller av selvregulering handler om ”self-stopping”, og det ligger også i definisjonen evnen til å initiere og opprettholde aktiviteter for å nå sine mål, som er avgjørende når man skal endre helseatferd (Baumeister et al., 1994). Selvregulering handler generelt om en kognitiv og atferdsmessig prosess hvor individet handler i forhold til et mål eller en standard, eller som Baumeister og Vohs uttrykker det: ”(...) bringing the self into line with preferred (thus, regular) standards” (Baumeister & Vohs, 2004, s. 2). Det dreier seg om å endre atferd mot en gitt standard som f.eks et ideal, sosiale normer eller et mål (f.eks vekt mål). Selvregulering påvirkes bl.a av motivasjon for og forventningene til resultatet av operasjonen, hvordan følelser blir kontrollert med hjelp av mat (affektregulering) og hvor psykisk krevende det er å innarbeide nye vaner.

Vaner. Lang overvektshistorie og mange forsøk på å gå ned i vekt fører til at vaner utvikles i forhold til spisemønster, fysisk aktivitet og negative tanker om seg selv og sin egen kropp. Vaner handler ikke bare om at man gjør noe regelmessig, men også at tanken eller handlingen skjer automatisk, med bruk av lite kognitiv energi (Verplanken, 2006). Tidligere erfaringer med mislykkede slankeopplegg vil kunne gi negative forventninger til det å kunne mestre de nye spise- og aktivitetsvanene. Å endre vaner medfører derfor en sterk påkjenning for selvreguleringen, dvs. det som før var automatisk må nå skje bevisst og overveid, noe som krever mye kognitiv energi og gir begrenset plass til de andre deler av en selv. Hvis man samtidig opplever negative følelser (ved for eksempel stress eller misnøye med resultatet), vil man ikke ha nok ekstra ressurser til å opprettholde kontrollen over spisingen eller de negative tankene i like stor grad (Carver, 2004). Fedmekirurgi stiller store krav til innlæring av nye vaner i forhold til spising og fysisk aktivitet, og pasienter med psykiske, sosiale eller fysiske tilleggsp problemer kan derfor ha større vansker med å etablere en ny livsstil.

Fysisk aktivitet. For mange fedmeopererte pasienter blir fysisk aktivitet en ny og krevende vane å innføre. Fysisk aktivitet defineres som ”all kroppslig bevegelse som resulterer i en vesentlig økning i energiforbruket utover hvilenivå.”, og norske helsemyndigheter anbefaler 30 minutter fysisk aktivitet daglig (Anbefalinger for fysisk

aktivitet, 2010) Regelmessig trening kan bidra i forebygging og behandling av blant annet hjerte-og karlidelser, diabetes type 2, tykktarmskreft, osteoporose, trekk-angst og depresjon (Pate et al., 1995). Det er også holdepunkter for at mosjon styrker selvbildet og øker mestringstro (Koff & Baumann, 1997). Fysisk aktivitet er en av mange typer helseatferd som kan bidra til økt livskvalitet og en varig vektreduksjon etter fedmekirurgi (Anderson, Konz, Frederich, & Wood, 2001; Bond, et al., 2006). Anbefalingene fra Helsedirektoratet gjelder også for fedmeopererte pasienter, og funn fra randomiserte kontrollerte studier viser at mengde fysisk aktivitet er mer viktig enn intensiteten når det gjelder å promotere vekttap hos overvektige mennesker (Bond, et al., 2008). Elkins og medforfattere viste i sin studie fra 2005 at fysisk aktivitet var det område av påkrevde atferdsendringer som oftest ikke ble etterfulgt av fedmeopererte pasienter. Hele 41 % av utvalget ($N = 100$) rapporterte at de ikke drev med fysisk aktivitet 12 måneder etter operasjonen. Opererte pasienter som gruppe har et lavere nivå av fysisk aktivitet etter inngrepet, sammenliknet med de som har gått ned i vekt på en tradisjonell måte (Klem, et al., 2000).

Til tross for den sterke sammenhengen mellom fysisk aktivitet og livskvalitet ellers i populasjonen, eksisterer det lite forskning på fysisk aktivitet hos fedmeopererte pasienter, men mye forskning på livskvalitet. Tverrsnittsstudier på fedmeopererte pasienter har vist en positiv sammenheng mellom fysisk aktivitet og økt vekttap postoperativt, samt opprettholdelse av den nye vekten over tid (Bond, et al., 2008). En annen studie av Bond og medforfattere (2006) viste en sammenheng mellom fysisk aktivitet og bedre fysisk fungering og mer energi hos kandidater for fedmekirurgi. Flere studier har vist at fysisk aktivitet har en positiv innvirkning på spiseatferd, i form av mer homeostatisk kontroll over appetitt. Mennesker som er regelmessig fysisk aktive har bedre sulthet-metthet mekanismer enn inaktive, som resulterer i bedre regulering av appetitt og vekt (Andrade, et al., 2010). En begrensning ved eksisterende forskning på fysisk aktivitet her, er de få prospektive studier på pre- og postnivå. En annen begrensning er de metodiske svakhetene rundt måling (f.eks ved selvrapporing), og i mange tilfeller overrapporteres det mengde og intensitet av fysisk aktivitet.

Spisevaner og spiseforstyrrelser. Med overspising menes det at man i løpet av et begrenset tidsrom (f.eks. to timer) spiser en vesentlig større mengde mat enn hva de fleste mennesker ville spist normalt. Vedkommende føler tap av kontroll over spisingen, klarer ikke å slutte å spise eller kontrollere hva, eller hvor mye de spiser (APA, 1994). Spisingen foregår gjennom hele dagen uten noen planlagte måltider, mens andre overspiser i skjul i respons på stress eller følelser av angst eller depresjon. Kriteriene i DSM-IV-TR for diagnosen BED er at

spiseatferden må forekomme minst to dager pr. uke i løpet av en seks måneders periode, og innebærer ingen kompensatorisk atferd i etterkant som skal hindre vekttoppgang, f.eks oppkast, fasting eller overdreven fysisk aktivitet. Mennesker med BED har høyere grad av depresjon, angst og sannsynligvis høyere nivå av alkoholmisbruk og personlighetsforstyrrelser, sammenliknet med de uten BED (Bulik, Sullivan, & Kendler, 2002; Niego, et al., 2007; Nolen-Hoeksema, 2008; Pinaquy, Chabrol, Simon, Louvet, & Barbe, 2003).

Generelt sett oppviser pasienter som søker fedmekirurgi en lang historie med vektnedgang og – oppgang, perioder med restriktiv diett og ulike spiseproblemer (Marchesini, et al., 2004). Vanligst er spisemønster preget av vansker med å motstå matstimuli, liten viljestyrt kontroll over matinntak, konstant småspising og spising utløst av negative følelser (van Hout, van Oudheusden & van Heck, 2004).

Overspisingsslidelse har en relativ høy forekomst på ca. 25-40 % av pasienter som søker fedmekirurgi, og enda flere har symptomer som likner overspisingsslidelse (Herpertz, et al., 2003). Flere studier har funnet at en diagnostisert overspisingsslidelse før operasjonen gir en dårligere prognose etter inngrepet med hensyn til vektnedgang (Niego, et al., 2007; Pekkarinen, Koskela, Huikuri, & Mustajoki, 1994; Toussi, Fujioka, & Coleman, 2009), mens andre studier ikke har funnet en slik sammenheng (Bocchieri-Ricciardi, et al., 2006; Herpertz, et al., 2004; Kinzl, et al., 2006). Forstyrrende spisemønster som er identifisert for første gang postoperativt ser ut til å gi den dårligste prognosen på vektnedgang (Legenbauer, Burgmer, Senf & Herpertz, 2007; Mitchell, et al., 2001; Niego, et al., 2007).

Studier på overspisingsslidelse har vist at den kan ligge latent de første to årene etter operasjonen, for så å blusse opp igjen (Hsu, et al., 1998). På grunn av den begrensede magekapasiteten og liten matlyst det første postoperative året, er det lite hensiktsmessig å måle overspising så kort tid etter operasjonen (Ames, et al., 2009). Det er mer sannsynlig at uheldige spisemønstre som utvider magesekkens volum vil oppstå på et senere tidspunkt. Tross disse svakhetene, er det konkludert med at postoperative spiseproblemer har sammenheng med mislykket vektregulering etter fedmekirurgi (Ames, et al., 2009). På grunn av restriksjoner i magesekken og dumpingsyndrom (brekninger, svette, kvalme, etc.) blir overspising ofte vanskelig postoperativt. For å unngå ubehaget ved å overspise, begynner noen pasienter å småspise mellom måltidene eller gjennom hele dagen. Småspising defineres som inntak av små mengder mat over en lengre periode med følelse av tap av kontroll (Colles, Dixon, & O'Brien, 2008). Saunders (2004a) og Colles (2008) har beskrevet småspising som en ny form for postoperativ BED, men som har sammen funksjon. En rekke studier har hevdet

at pasienter med BED før operasjonen er i risikogruppen for å utvikle småspising postoperativt (Colles, et al., 2008; Saunders, 2004a).

Studier har også vist at pasienter som småspiser *før* operasjon er i risikogruppa for å fortsette med dette postoperativt. Dette ble bekreftet i en prospektiv studie ($N = 129$) av Colles og medarbeidere (2008) hvor 26.3 % småspiste før operasjonen og 38 % småspiste postoperativt. Småspisingen hadde en sammenheng med mislykket vektreduksjon, og flere andre uheldige spiseepisoder, samt mindre restriksjoner på kosthold og bevissthet rundt spiseatferd.

Affektregulering. Det å kunne kontrollere atferd impliserer ofte å kunne kontrollere følelser på en hensiktsmessig måte. I forhold til negativ affekt dreier affektregulering seg om å nedtone innvirkningene på påfølgende tanker og atferd, og å spise vil kunne være en slik strategi fordi mat kan påvirke både energinivå og humør i positiv retning (Larsen & Prizmic, 2004; Spoor, Bekker, van Strien, & van Heck, 2007). For de pasientene som har brukt mat som en måte å kontrollere følelser og humør på, vil fedmekirurgi kunne lede til at denne ellers innlærte mestringsmåten blir borte eller vanskeligere å bruke som strategi. Dette må da erstattes med å lære nye måter å regulere affekt på. Pasienter som søker fedmekirurgi har ofte problemer med å identifisere følelser og har en tendens til å mestre negative følelser, stress eller kjedsomhet med å spise (Legoretta, Bull & Kiely, 1988; Walfish, 2004). Negativ affekt har sammenheng med overspising hos både overvektige mennesker, kvinner med spiseforstyrrelser og hos normalvektige slankere (Spoor, et al., 2007). Negativ affekt regnes som den viktigste årsaken til tilbakefall f.eks. at man gir opp en diett eller slutter med påbegynt trening, og er derfor en svært viktig faktor som kan påvirke selvregulering (Stroebe, 2008). Slike innlærte strategier, ved siden av andre psykologiske og sosiale faktorer som har bidratt til både utviklingen og opprettholdelsen av fedmeproblematikken, vil dermed kunne gjøre det vanskeligere å tilegne seg nye vaner, som igjen kan føre til vekttoppgang etter fedmeoperasjonen.

Hovedbudskapet i *A Process Model of Emotion Regulation* kan kort beskrives slik: *"The fundamental claim of this model is that emotion regulation strategies differ in **when** they have their primary impact on the emotion-generative process"* (Gross, 2002, s. 282). Emosjonsregulering er et individets forsøk på å påvirke hvilke emosjoner man har, når de oppstår og hvordan de blir opplevd og uttrykt. Formålet er å opprettholde intensiteten eller moderere intensiteten, eller regulere varigheten på den opplevde emosjonen (Haga, Kraft, & Corby, 2009). Nyere forskning har fokusert mye på to ulike emosjonsreguleringsstrategier som inntreffer på ulike tidspunkt og som har svært ulike konsekvenser. Den ene er kognitiv revurdering (cognitive reappraisal) og innebærer å kontrollere følelsene sine ved å endre hvordan man tolker situasjonen. Denne strategien opptrer på et tidlig tidspunkt i

emosjonsprosessen før en emosjonell respons har blitt generert, og har i de fleste tilfeller vist seg å være den mest hensiktsmessige strategien. Et eksempel er at man ser på et jobbintervju som en mulighet for å lære mer om firmaet, og ikke en ubehagelig test man enten består eller ei. Den andre er undertrykkelse av uttrykk (*expressive suppression*), som er en responsfokusert emosjonsstrategi, hvor prosessen foregår på et senere tidspunkt i emosjonsprosessen. Denne strategien modifierer uttrykket av emosjonen, og undertrykker hva man egentlig føler. Et eksempel kan være at man holder angsten inne når man leverer barnet i barnehagen for første gang. Følelsene blir kontrollert ved å ikke uttrykke dem, men ved å undertrykke dem, noe som er en uhensiktsmessig mestring av følelser (Haga, et al., 2009). Undertrykkelse av uttrykk er rettet mer mot hvordan man responderer atferdsmessig mot en potensiell emosjonsvekkende hendelse, mens kognitiv revurdering fungerer på det kognitive aspektet: hva man tenker om og rundt en potensiell emosjonsvekkende hendelse eller situasjon (John & Gross, 2004).

Affektive og kognitive konsekvenser. Å ta i bruk kognitiv revurdering har en positiv sammenheng med livskvalitet og økt positiv affekt, mens undertrykkelse av uttrykk har en sammenheng med økt negativ affekt, depressivt humør, og dårligere livskvalitet (Haga, et al., 2009). Forskning viser også at undertrykkelse av uttrykk har liten innflytelse på negative følelser (Gross, 2002), og ved bruk av denne strategien vil faktisk den negative opplevelsen bare forsterkes. Å undertrykke følelser krever så mye kognitive ressurser at hukommelsen blir svekket, og mye av den nyttige informasjonen rundt emosjonelle situasjoner går tapt. Å undertrykke hva man egentlig føler er også assosiert med økt sympatisk aktivering av det kardiovaskulære systemet, samt økt blodtrykk hos partnere. Denne aktiveringen i den sympatiske nervesystemet skjer ikke ved bruk av kognitiv revurdering, og hukommelsen blir heller ikke påvirket (Gross, 2002).

Fedmeopererte pasienter som tidligere har undertrykt følelsene sine gjennom mat, må i etterkant av operasjonen lære seg nye måter å regulere følelsene sine på. Dette krever at man er i stand til å tidlig identifisere emosjoner og situasjoner som trigger følelsene, og ta i bruk kognitiv revurdering for å rekonstruere meningen av den emosjonelle situasjonen, og dermed regulere følelsene sine på en hensiktsmessig måte.

Blant eksisterende litteratur på området etterlyses det flere longitudinelle studier og mer fokus på den gruppen som ikke klarer å opprettholde ny og lavere vekt over tid (Bocchieri, et al., 2002a; Karlsson, et al., 2007). Det etterlyses mer forskning på fedmeopererte pasienter som ikke klarer å få til livsstilsendringen som er nødvendig etter fedmekirurgi og ikke klarer å regulere seg selv over tid. Studier har pekt på mangel på fysisk

aktivitet, psykopatologi som angst, og spisepatologi som overspisingslidelse og småspising, som mulige atferdsmessige og psykologiske forklaringer på mislykket opprettholdelse av vekt etter fedmekirurgi. For mennesker som har regulert følelsene sine ved bruk av mat hele livet, og som sliter med dårlig psykisk helse, vil mest sannsynlig være en risikogruppe for ikke å klare å mestre den enorme livsstilsendringen på egenhånd over tid. Studien har funnet sted fire år etter for å sikre et reelt bilde av de langvarige effektene av fedmekirurgi. Følgende problemstillinger vil bli undersøkt i denne oppgaven:

- Er det forskjeller i grad av spiseatferd, fysisk aktivitet, angst og emosjonsregulering mellom ulike typer vektutfall hos pasienter fire år etter fedmekirurgi?
- I hvilken grad predikerer spiseproblemer og fysisk aktivitet grad av *vektnedgang* fire år etter fedmekirurgi?
- I hvilken grad predikerer spiseproblemer og fysisk aktivitet problemer med å *opprettholde ny vekt* fire år etter fedmekirurgi?
- I hvilken grad kan psykologiske variabler som angst og emosjonsregulering predikere spiseatferd og fysisk aktivitet fire år etter fedmekirurgi?

Metode

Prosjektet

Data til denne oppgaven er hentet fra studien: ”Fedmekirurgi: Motivasjon og opplevelse av psykologisk og sosial effekt” som er et samarbeid mellom Psykologisk Institutt og Aker universitetssykehus, hvor Ingela Lundin Kvaalem er prosjektleder. Målet med prosjektet er å kartlegge en gruppe pasienter som har tatt fedmekirurgi og identifisere de som har fått problemer med vektreguleringen fire år etter.

Utvalg og prosedyre

I 2005 ble 82 pasienter fedmeoperert på Aker Universitetssykehus LH, tre personer manglet adresse i Folkeregisteret, slik at 79 ($n = 19$ menn og $n = 60$ kvinner) av disse ble forespurt om å delta i prosjektet. Informasjonsbrev og samtykkeerklæring ble sendt i posten. Totalt 37 personer (47 %) som samtykket i å delta fikk tilsendt spørreskjemaet enten elektronisk eller i papirformat.

Materialer

Deltakerne ble gitt et omfattende spørreskjema og nedenfor følger en oversikt over mål som ble brukt fra skjemaet:

BMI. Body Mass Index (eller *kroppsmasseindeks*) Formelen beregnes ved vekt/høyde². BMI skiller ikke mellom kroppsfett og muskler.

EBMIL%. I følge *Guidelines for weight calculations and follow-up in bariatric surgery 2005* av American Society for Bariatric Surgery Standards Committee (Oria, et al., 2005) blir følgende formel brukt til å måle vektnedgang: $(\text{BMI før operasjonen} - \text{follow-up BMI}) / (\text{BMI før operasjonen} - 25) - 100$. Dette måler hvor mange BMI enheter i prosent en pasient har gått ned etter operasjonen og gir et godt mål på vektreduksjon siden høyde er kontrollert for. Dette er relativt i forhold til normalvektig (BMI 19-25) hvor 25 er en øvre grense her.

BMIpluss. Som mål på vektoppgang etter operasjonen ble det tatt utgangspunkt i spørsmålet: "*Hva er den laveste vekten du har hatt etter operasjonen?*". Vekten ble omregnet til BMI og ble trukket fra nåværende BMI (BMI nå – BMI lavest). Det måler hvor mange BMI-enheter pasientene gikk opp fra minstevekt etter operasjonen til fire år etter. BMIpluss er ikke sett i noen tidligere artikler, men er en indikasjon på vektoppgang kontrollert for høyde. Vi delte deltakerne inn i vellykket og mislykket gruppe ut fra hvor mye de hadde gått opp i vekt etter minstevekt etter operasjonen. De som hadde gått opp mer enn et standard avvik fra gjennomsnittlig vektoppgang ble kategorisert som mislykket resultat, og de resterende ble kategorisert som vellykket resultat.

DrømmeBMI. Det ble foretatt spørsmål om forventninger til resultatet av fedmekirurgi. Deltakerne ble bedt om å skrive inn "*din drømmevekt*" (kilogram). Drømmevekt skulle være hvilken som helst vekt de skulle ønske seg, og være en indikasjon på deltakernes vektideal. Dette ble så omgjort til BMI-enheter.

Overspising. Som mål på overspising ble det tatt utgangspunkt i spørsmålet: "*Har du noen gang hatt perioder med overspising, dvs. anfall der du har spist store mengder mat i løpet av kort tid (et par timers varighet)?*". Svarkategoriene var (1) "nei, aldri" og (2) "ja, men bare før jeg ble operert". For å kartlegge om dette var tilfelle etter operasjonen ble de spurt: "*ja, i løpet av de siste tre månedene*". (3) Svarene ble kategorisert ut fra de som bare hadde overspist før operasjonen, og før og etter operasjonen.

Småspising. Ble målt ved ett enkelt item: "*Hvor ofte småspiser du mellom måltidene?*", og svar kategoriene var 1 (aldri) til 5 (alltid).

Fysisk aktivitet. Aktivitetsnivå ble målt ved The International Physical Activity Questionnaire short (IPAQ-short). Tid brukt på henholdsvis lite anstrengende, moderat eller anstrengende aktivitet (minimum 10 minutters varighet pr. gang) i løpet av siste syv dager. Antall timer brukt på de tre ulike gradene av aktivitet ble summert sammen.

Angst. Angst ble målt ved Hospital Anxiety & Depression Scale (HADS; Zigmond & Snaith, 1983). Skalaen måler både angst og depresjon, samt en samlet depresjons/angst-skåre. I denne oppgaven ble kun angstmålet brukt, som bestod av syv ledd. (F.eks: ”*jeg føler meg nervøs og urolig*”, og ”*jeg har hodet fullt av bekymringer*”) og svarene skåres fra 0-4 som så summeres sammen og gir en totalskår mellom 0-21. En skår på over 11 regnes for å være et tilfelle av angst som vil trenge nærmere utredning og eventuell behandling. En skår på 8-10 anses som et mulig tilfelle, og lavere skår uttrykker en viss symptombelastning, som kan ha betydning samlet sett, men som i seg selv ikke krever spesifikk behandling av angst. Angstskalaen har en Cronbach's alpha på .84.

Emosjonsregulering. Emosjonsregulering ble målt ved bruk av Emotion Regulation Questionnaire (ERQ; Gross & John, 2003). Skalaen består av to emosjonsstrategier, en hensiktsmessig og en uhensiktsmessig: *Kognitiv revurdering* (”cognitive reappraisal” av den emosjonelt utløsende situasjonen) og *undertrykking* av uttrykk (”expressive suppression” av det emosjonelle uttrykket). Kognitiv revurdering ble målt ved seks ledd (F.eks: ”*jeg kontrollerer følelsene mine ved å endre på hvordan jeg tenker på situasjonen*”), og undertrykking av uttrykk ble målt ved fire ledd (F.eks: ”*når jeg har negative følelser passer jeg på å ikke uttrykke dem*”). Svarene ble kategorisert fra 1 (svært uenig) til 7 (svært enig). Vi reverserte ledd i spørreskjemaet og en gjennomsnittsskår ble regnet ut der høy verdi stod for mye bruk av emosjonsreguleringsstrategien og lav verdi stod for lite bruk. Høy verdi på kognitiv revurdering er positivt, mens høy verdi på undertrykking av uttrykk er negativt. Kognitiv revurdering hadde en Cronbach's alpha på .82 og undertrykkelse av uttrykk på .80.

Representativitet

Totalt 32 personer (40.5 %) svarte på spørreskjemaene. Av disse var 23 kvinner (38.3 % av kvinnene i utvalget) og 9 (47.4 % av mennene i utvalget) menn. Utvalget hadde en gjennomsnittsalder på 40.7 år (kvinner 39.9 og menn 43.0 år), mens svargruppas gjennomsnittsalder var 44.6 år (kvinner 44.3 og menn 45.3 år). Det er altså forholdsvis færre kvinner som har svart på spørreskjemaet, samt at gjennomsnittsalderen er noe høyere sammenliknet med utvalget. Vi har ingen informasjon om det er forskjeller i vektnedgang mellom svargruppa og utvalget. Den lave svarprosenten gjør det derfor vanskelig å

generalisere forekomst av grad av vekt nedgang og psykologiske forskjeller til populasjonen fedmeopererte. Derimot er det mulig å si noe om det innbyrdes forhold mellom vektregulering, atferd og psykologiske faktorer.

Analyseplan

Innledende analyser ser på gjennomsnittsforskjeller hos kvinner og menn på ulike vektmål og psykologiske variabler. Gjennomsnittsforskjeller på de samme psykologiske variablene ble testet mellom vellykket og mislykket gruppe i forhold til vekt oppgang etter operasjonen. Korrelasjonsanalyser som viser samvariasjon mellom psykologiske variabler og ulike vektmål ble deretter utført og danner grunnlaget for videre regresjonsanalyser.

Avslutningsvis ble regresjonsanalyser utført hvor atferdsmålene spising og fysisk aktivitet ble inkludert som uavhengige variabler for å predikere de avhengige variablene vekt nedgang og vekt oppgang. Det neste trinnet var å vurdere psykologiske prediktorer for de tre atferdsvariablene (småspising, overspising og fysisk aktivitet). I de siste hierarkiske regresjonsmodellene er angst inkludert i modell 1, hvorpå de to emosjonsreguleringsvariablene ble lagt til i modell 2 for å kunne analysere eventuell medieringseffekt.

Resultater

Svargruppa var på 32 personer, hvor en person ikke har besvart store deler av spørreskjemaet. Svarprosenten for hele gruppen var 40.5 %, og svarprosent kvinner var 38.3 % ($n = 23$) og menn 47.4 % ($n = 9$). Den yngste deltakeren var 26 år og den eldste var 63, med en gjennomsnittsalder på 44.6 år.

Tabell 1. Deskriptiv statistikk av svargruppa.

	Kvinner		Menn		Total	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Alder						
<45	11	48	5	56	16	50
46<	12	52	4	44	16	50
Gift	9	50	4	67	13	54
Ugift	9	50	2	33	11	46
Har du en partner						
Ja	19	83	5	56	24	75
Nei	4	17	4	44	8	25
Barn						
Ja	18	78	6	67	24	75
Nei	5	22	3	33	8	25
Utdanning						
Grunnskole	5	22	1	11	6	19
Videregående	11	48	4	44	15	47
Høyere utdanning	7	30	4	44	11	34
Arbeidsstatus						
100% jobb	7	33	6	67	13	43
<100% jobb	5	24	0	-	5	17
Trygdet/Pensjonert	9	43	3	33	12	40

Som det fremgår i tabell 1 har flere kvinner (83 %) enn menn (56 %) en partner på nåværende tidspunkt. Flere kvinner har barn enn mennene, men alle mennene er i fullt arbeid (67 %) sammenliknet med hva kvinnene er (33 %). Ingen av mennene jobber mindre enn fulltid, men 24 % av kvinnene arbeider mindre enn fulltid. Det er nesten like mange kvinner som menn som enten er trygdet eller pensjonert, og de er mest sannsynlig uføretrygdet siden få personer i svargruppen har nådd pensjonistalder.

Vi testet gjennomsnittsforskjeller mellom kjønn, på ulike vektvariabler.

Tabell 2. T-test med gjennomsnittsforskjeller totalt, og mellom kvinner og menn på vektvariabler.

	Total				Kvinner			Menn			<i>t-verdi</i>
	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	Range	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
BMI før	31	49.0	7.62	37-72	22	48.1	6.88	9	51.1	9.32	-0.99
BMI nå	31	31.5	5.85	22-53	23	30.2	4.66	8	35.3	7.51	-2.26*
EBMIL%	30	74.4	19.73	38-113	22	78.2	19.80	8	64.0	16.42	1.81
BMIpluss	31	2.1	2.05	0-6	23	1.87	1.89	8	2.80	2.49	-1.11
DrømmeBMI	31	24.8	2.15	20-29	23	24.3	1.98	8	26.3	4.08	-2.35*

* $p < .05$ Note: BMI før = BMI før operasjonen

I tabell 2 ser vi at pasientene gikk i gjennomsnitt ned 74.4 % av overvekten sin. 27 av 31 deltakere gikk ned mer enn 50 % av overvekten sin, noe som ansees for å være et vellykket vektresultat av fedmekirurgi. Kvinnen som gikk ned mest hadde gått ned hele 113 % av overvekten sin, mens mannen med størst vektreduksjon hadde gått ned 89 % av overvekten sin. Mennene hadde en lavere variasjon på vektreduksjon (range 39-89 %), sammenliknet med kvinnene (range 38-113 %). Deltakerne har gått opp i gjennomsnitt 2.11 BMI-enheter, med en range på 0-6 for begge kjønn. Det vil si at den personen som har gått mest opp i vekt, har gått opp nesten 6 BMI-enheter. Det er en tendens til at mennene har gått opp mer enn kvinnene, men forskjellene er ikke signifikante.

Kvinner har signifikant lavere BMI i gjennomsnitt enn hva mennene har, og det er en tendens til at kvinnene har gått ned mer prosentvis av sin overvekt enn mennene. Gjennomsnittlig BMI lå på 31.5 fire år etter fedmeoperasjonen, som ligger innenfor fedme klasse I-kategorien, noe som lå langt under den drømmevekten de ønsket å oppnå som resultat av fedmekirurgi ($M = 24.8$). Kvinnene rapporterte en signifikant lavere DrømmeBMI enn mennene, en idealvekt innenfor normalvektigkategorien. Den laveste DrømmeBMI fra kvinnene lå på en BMI på 20, mens mennene hadde laveste idealvekt på 24.

Gjennomsnittsforskjeller i spiseatferd, fysisk aktivitet og psykologiske faktorer er presentert i tabell 3.

Tabell 3. T-test. Gjennomsnittsforskjeller mellom kvinner og menn på atferds- og psykologiske variabler.

	Total				Kvinner			Menn			<i>t-verdi</i>
	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	Range	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
Angst	31	7.7	4.38	2-17	23	8.6	4.51	8	5.1	2.74	2.06*
Emosjonsregulering											
Revurdering	30	4.5	1.22	2-7	22	4.2	1.23	8	5.1	.99	-1.74
Undertrykkelse	30	3.5	3.50	1-7	22	3.6	1.43	8	3.2	1.22	.74
Fysisk aktivitet	32	2.5	2.21	0-9	23	2.5	2.08	9	2.4	2.65	.09
Overspising	32	2.1	.78	1-3	23	2.1	.84	9	2.1	.60	-.07
Småspising	31	3.1	.97	1-5	23	3.3	.86	8	2.6	1.18	1.62

* $p < .05$

Den eneste statistisk signifikante kjønnsforskjellen var i grad av angst den siste uken, hvor kvinnene skårer høyere på angst enn menn. Det kan se ut til å være en tendens til at menn bruker mer kognitiv revurdering enn kvinnene, og at kvinnene småspiser noe mer enn mennene, men ingen av forskjellene ble signifikante. Totalt skårer gruppa i gjennomsnitt 7.74 på angstskalaen, noe som ligger rett under kriteriene for et mulig tilfelle av angst, mens kvinnene ligger over grensa for et mulig angstillfelle. For hele svargruppa rapporterte 25 % ($n = 8$) at de aldri har overspist, mens 40.6 % ($n = 13$) overspiste før operasjonen og 34.4 % ($n = 11$) rapporterer å ha overspist siste tre måneder (dette inkluderer noen få pasienter som også overspiste før operasjonen).

Forskjellene i atferds- og psykologiske variabler ble også testet mellom vellykket gruppe og mislykket vektgruppe.

Det kan se ut til å være en tendens mot høyere skåre på angst hos deltakerne som har gått opp mest i vekt igjen etter operasjonen, men forskjellene ble ikke signifikante. I følge tabell 4 småspiser de som har lagt på seg igjen i vekt signifikant oftere sammenliknet med de som ikke har gått opp i vekt igjen. I mislykket vektgruppe har flesteparten svart at de småspiser ”av og til” og ”ofte”, mens i vellykket vektgruppe har de fleste svart ”litt” og ”av og til”.

Tabell 4. T-test. Gjennomsnittsforskjeller mellom vellykket og mislykket vektgruppe (BMIpluss) på atferds- og psykologiske variabler.

	75% vellykket gruppe			25% mislykket gruppe			<i>t-verdi</i>
	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
Angst	23	7.6	4.41	7	8.7	4.60	-.57
Emosjonsregulering							
Revurdering	22	4.5	1.17	7	4.1	1.34	.84
Undertrykkelse	22	3.5	1.30	7	3.4	1.74	.15
Fysisk aktivitet	23	2.5	2.00	8	2.6	3.02	-.11
Overspising	23	2.0	.80	8	2.2	.71	-.78
Småspising	23	2.9	.87	7	3.9	1.07	-2.50*

* $p < .05$

Korrelasjonene mellom variablene som inngår i regresjonsanalyser er presentert i tabell 5.

Tabell 5. Korrelasjonsmatrise med psykologiske, atferds- og vektvariabler ($n = 31$).

	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Angst	-							
2. Revurdering	-.61**	-						
3. Undertrykkelse	.31	-.28	-					
4. Fysisk aktivitet	.51**	-.48**	.47**	-				
5. Overspising	.10	-.16	-.03	.08	-			
6. Småspising	.43*	-.54**	-.07	.05	.46**	-		
7. BMIpluss	.20	-.27	.07	.18	.25	.53**	-	
8. EBMIL%	.22	-.04	-.05	.04	-.25	-.17	-.30	-

* $p < .05$ ** $p < .01$

Av atferdsvariablene er det kun småspising som er signifikant korrelert med noen av vektvariablene. Desto mer pasientene småspiser mellom måltidene, desto mer har de gått opp i vekt igjen etter operasjonen. De som småspiser har høyere grad av angst, og rapporterer liten bruk av kognitiv revurdering som strategi for regulering av følelser.

Høy fysisk aktivitet er signifikant korrelert med høy grad av angst, men har ingen sammenheng med vektregulering etter operasjonen. Undertrykkelse av følelser har en positiv sammenheng med fysisk aktivitet, mens bruk av kognitiv revurdering av emosjoner har en negativ sammenheng med det å være fysisk aktiv. En høyere skåre på angst er relatert til mindre bruk av kognitiv revurdering, som er den mest hensiktsmessige emosjonsreguleringsstrategien. Prosentvis nedgang av overvekten (%EBMIL) har ingen signifikant sammenheng med noen av de andre variablene, men vi ser en tendens til at de som har gått ned mye i vekt også har svart at de har noe angst, og de har også gått mindre opp i vekt fire år etter operasjonen. Overspising samvarierer ikke med noen av de andre variablene, men det er en liten tendens ved at de som overspiser har gått ned mindre i vekt.

I første omgang ble ulike atferdsvariabler, som spisevaner og fysisk aktivitet, analysert i forhold til vekttap etter operasjonen og vektoppgang etter minstevekt etter operasjonen i en lineær regresjonsanalyse (tabell 6 og 7).

Tabell 6. Lineær regresjonsanalyse med mulige atferdsprediktorer for Excessive BMI Loss i prosent (EBMIL%).

<i>n</i> = 30			
	β	<i>t</i>	<i>p</i>
Fysisk aktivitet	.33	1.73	.09
Småspising	-.08	-1.19	.24
Overspising	-.27	-1.30	.21

R^2 .18

Ingen av variablene bidrar signifikant til å predikere vekttap, men betaverdiene til fysisk aktivitet er middels høye, og nesten signifikant. Modellen forklarer 18 % av variasjonen på vektnedgang fire år etter fedmekirurgi. De samme atferdsvariablene i forhold til vektoppgang etter minstevekt etter operasjonen er presentert i tabell 7.

Tabell 7. Lineær regresjonsanalyse med mulige atferdsprediktorer på økning fra minstevekt etter operasjonen og til nå (BMIpluss).

<i>n</i> = 30			
	β	<i>t</i>	<i>p</i>
Fysisk aktivitet	-.03	-.16	.87
Småspising	.51	2.71	<.01*
Overspising	.03	.14	.88

R^2 .28

Å være fysisk aktiv eller det å overspise predikerer ikke vektøkning fire år etter operasjonen, men det gjør småspising. De som småspiser mellom måltidene har gått mer opp i vekt etter sin minstevekt etter operasjonen. Småspising er en unik prediktor på vektøkning, og modellen forklarer 28 % av variasjonen på vektøkning etter operasjonen.

Hittil har regresjonsanalysene vist at småspising er en unik prediktor på å forklare hvorfor noen pasienter ikke holder på vektnedgangen. I de følgende regresjonsanalyser inkluderte vi psykologiske variabler i regresjonsanalyser for å undersøke om noen av disse kunne predikere atferdsvariablene småspising, overspising og fysisk aktivitet. I modell 1 (tabell 8) ble angst inkludert som prediktor for småspising, mens emosjonsregulering ble inkludert i modell 2 i tabell 8. Som det fremgår av tabellen predikerer høy grad av angst mer småspising. Angst forklarer 19 % av variasjonen på småspising. I modell 2 undersøkte vi om emosjonsregulering medierte effekten av angst på småspising. Undertrykking av uttrykket bidrar ikke signifikant, men dårlig bruk av kognitiv revurdering ser ut til å være en delvis mediator på småspising, da angst ikke lenger er en signifikant prediktor i modell 2.

Tabell 8. Hierarkisk multiplert lineær regresjonsanalyse med mulige psykologiske prediktorer for småspising.

<i>n</i> = 30					
<i>Modell 1</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>	R^2	ΔR^2
Angst	.44	2.58	<.05*	.19	
<i>Modell 2</i>					
Angst	.23	1.15	.42		
Revurdering	-.47	-2.39	<.05*	.38	.19
Undertrykking	-.28	-1.68	.10		

For å undersøke om de samme psykologiske faktorene kunne predikere fysisk aktivitet ble de samme psykologiske variablene inkludert i modellen i tabell 9. Modell 1 viser at angst bidrar unikt til å predikere fysisk aktivitet fire år etter operasjonen, og modellen forklarer 27 % av variasjonen av fysisk aktivitet, jo høyere angst jo flere timer hadde de vært fysisk aktive den siste uken. I Modell 2 forsvinner den signifikante effekten av angst, og revurdering er ikke signifikant, men selv om undertrykking ikke er signifikant ($p .053$), tenderer den til å ha en medierende effekt ved at undertrykking av følelser har en innvirkning på grad av fysisk aktivitet, samt at den forklarte variasjonen av fysisk aktivitet øker med 14 % til 41 % når emosjonsregulering inkluderes.

Tabell 9. Hierarkisk multippel lineær regresjonsanalyse med mulige psykologiske prediktorer for fysisk aktivitet.

<i>n</i> = 30					
<i>Modell 1</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>	R^2	ΔR^2
Angst	.52	3.21	<.01*	.27	
<i>Modell 2</i>					
Angst	.28	1.42	.17		
Revurdering	-.22	-1.16	.26	.41	.14
Undertrykking	.33	2.03	.053		

Utifra korrelasjonstabellen er det ikke indikasjon for en sammenheng mellom de psykologiske variablene og overspising, og det ble bekreftet i tabell 10.

Tabell 10. Hierarkisk multippel lineær regresjonsanalyse med mulige psykologiske prediktorer på overspising.

<i>n</i> = 30					
<i>Modell 1</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>	R^2	ΔR^2
Angst	.13	.71	.48	.02	
<i>Modell 2</i>					
Angst	.07	.28	.78		
Revurdering	-.15	-.62	.54	.04	.02
Undertrykking	-.10	-.48	.64		

Angst og emosjonsregulering forklarer bare 4 % av variasjonen på overspising de siste tre månedene.

Diskusjon

Hensikten med studien var å kartlegge hvilke atferdsmessige og psykologiske faktorer som kunne predikere både vekt nedgang og mislykket opprettholdelse av vekt fire år etter fedmekirurgi. Oppgavens hovedfokus har vært på den gruppen pasienter som ikke har klart den påkrevde livsstilsendringen som må til etter fedmekirurgi, hvor vi ønsket å undersøke hvilke prosesser som ligger bak denne svikten i opprettholdelse av ny og lavere vekten over tid. Pasienter som hadde gått ned mest tenderte til å være mest fysisk aktive, men sammenhengen ble ikke signifikant. Resultatene viste at småspising var en unik prediktor på vektøkning etter minstevekt fire år etter fedmekirurgi. Angst og uhensiktsmessig emosjonsregulering kunne predikere variasjonen på småspising i en medieringsmodell. De samme psykologiske prosessene kunne også predikere høy grad av fysisk aktivitet fire år etter operasjonen.

Det var ikke signifikante forskjeller i BMI for kvinner og menn før operasjonen, men denne forskjellen var signifikant fire år etter operasjonen, noe som vises i nedgang av overvekt der tendensen er at kvinnene har redusert større prosentandel av overvekten enn mennene. På tross av at gjennomsnittlig vekt oppgang etter operasjonen ikke er signifikant forskjellig, så er tendensen at menn har lagt på seg mer i BMI-enheter enn kvinner. Manglende signifikante funn kan være et resultat av lav N i gruppa.

Idealvekt etter operasjonen (DrømmeBMI) ble inkludert som en indikasjon på forventninger til resultatet etter fedmekirurgi. Gjennomsnittsforskjeller mellom kvinner og menn viste at kvinner rapporterte signifikant lavere idealvekt enn mennene fire år etter operasjonen. Idealet hos de fleste pasientene er å bli normalvektig, men resultatet er at de i gjennomsnitt ligger i fedmekategorien fire år etter operasjonen. Kvinnenes vektideal er lavere enn mennenes. På grunn av det kulturelle tynnhetsidealet kan det være slik at kvinner ønsker en lavere kroppsvekt enn menn i utgangspunktet. Men det kan også være en konsekvens av vekt nedgang, siden kvinnene tenderer til å ha gått ned mer i vekt enn mennene og tillater seg å rapportere en lavere idealvekt. På den andre siden kan man forklare dette som at de ikke har nådd målet sitt, eller at vektidealet har blitt flyttet frem som en konsekvens av allerede oppnådd vekt nedgang. I følge selvreguleringsteori vil en kontinuerlig diskrepans mellom

nåværende tilstand og ønsket mål være en kilde til negative emosjoner (Baumeister & Vohs, 2003).

Spiseatferd. Innledende analyser viste at de som hadde lagt på seg igjen småpiste oftere enn deltakere som hadde opprettholdt ny og lavere vekt fire år etter operasjonen. Regresjonsanalyser viste at småspising var en unik signifikant prediktor på vektoppgang fire år etter fedmekirurgi. Regresjonsmodellen forklarer 28 % av variasjonen på vektoppgang etter fedmekirurgi, hvor verken mangel på fysisk aktivitet eller overspising ble signifikante. Nyere studier bekrefter dette funnet, og har vist en sammenheng mellom småspising postoperativt og vektoppgang, og hevder at småspising etter fedmekirurgi er en risikofaktor for å legge på seg igjen etter periode med vektnedgang (Colles, 2008; Saunders, 2004a). Det eksisterer ulike definisjoner i litteraturen på småspising, men studier har vist at pasienter som småspiser, uavhengig av hva og i hvilket omfang, har økt risiko for mislykket vektutfall av fedmekirurgi (Ames, et al., 2009; Colles, et al., 2008; Leite Faria, Kelly, Faria, & Ito, 2009; Saunders, 2008; Saunders, 2004a).

I en kvalitativ studie som gikk parallelt med denne, og med de samme deltakere, beskriver en pasient som har gått opp igjen i vekt hvordan hans spisebønder og spisevaner er fire år etter fedmeoperasjonen, og hvordan han ikke lenger overspiser, men småspiser (T.A. Johnsen, personlig kommentar, februar, 2010):

”Jeg har ikke endret spiseatferd og spiser uregelmessig. Jeg får ikke plass til like mye mat av gang lenger, en porsjon holder. Men jeg kan spise raskt igjen, og jeg tåler det meste av mat. Magesekken har utvidet seg, for så å ha stoppet opp nå tror jeg... Hvis jeg spiser for store mengder får jeg et veldig ubehag. Jeg skulle ønske jeg opplevde dumping syndrom av søtsaker og at dumpingene satte en stopper for matinntaket mitt.”

Vedkommende sier at han tror at magesekken har utvidet seg, men at den har stoppet opp nå fire år etter inngrepet. For pasienter som har hatt, eller har, et problematisk spisebønder, og som ikke er bevisst denne gastrointensitale tilpasningen, risikerer å øke mattoleransen ved å småspise gjennom hele dagen eller mellom måltider, og på sikt gå opp i vekt (Ames, et al., 2009).

Videre regresjonsanalyser viste at de psykologiske forklaringsvariablene angst og emosjonsregulering predikerte variasjonen på småspising, hvor dårlig bruk av kognitiv

revurdering delvis medierte sammenhengen mellom angst og småspising. Deltakere som småspiser har høy grad av angst og klarer ikke å identifisere og endre disse negative følelsene på et tidlig tidspunkt ved å rekonstruere meningen med dem. Disse variablene forklarer 38 %, noe som forklarer en stor del av variasjonen på småspising. Det er bred enighet om at mye av psykopatologien kan forklares utfra uhensiktsmessig emosjonsregulering (APA, 1994). I denne studien ser det ikke ut til at småspising handler om å undertrykke følelser, men dens funksjon er å regulere en uidentifiserbar angst og uro. Følelsene blir ikke kontrollert fordi man ikke klarer å endre på hvordan man tolker situasjonen eller hva som plager dem. Kognitiv revurdering tar sted tidlig i en emosjongsgenererende prosess, men resultatene viser at deltakerne ikke klarer å få tak på hvilke følelser man har og hvordan de oppstår på et tidlig tidspunkt. Forskning har vist at ved å bruke kognitiv revurdering klarer man å endre humøret sitt og oppleve mer positive følelser, noe deltakerne her ikke mestrer og bruker mat for å regulere humøret sitt og redusere negative følelser (Gross, 2002).

I SOS-studien (Karlsson, et al., 2007) fant de i motsetning til depresjon så endret ikke angstnivået seg til de som gikk opp igjen i vekt på lang sikt. Dette var uventet og som en mulig forklaring på dette hevdet Karlsson og medarbeidere at denne typen angst kanskje var mer et trekk ved personligheten, og som dermed ikke lot seg påvirke av vektnedgang og oppgang. I denne studien ser vi at pasientgruppa har høy grad av angst fire år etter fedmekirurgi, men vi kan ikke konkludere med at det er angst som personlighetstrekk eller en temporær tilstand av angst. Siden vi ikke har informasjon om preoperativt angstnivå, kan det like gjerne være at gruppa som har gått opp i igjen i vekt etter operasjonen rapporterer mer angst som en konsekvens småspisingen og den påfølgende vektoppgangen. I SOS-studien fant de imidlertid ikke økt angst som konsekvens av vektoppgang (Karlsson, et al., 2007), noe som kan forsvare det å se på angst som en forklaringsmodell på småspising slik vi gjør i vår studie.

I det samme intervjuet forklarer en pasient som har lagt på seg i vekt igjen at han har en slik uro i kroppen som han ikke klarer å identifisere. Denne uroen bare kommer uten at han vet hvordan eller hvorfor den plutselig oppstår. Han fortalte videre at når uroen *først var der* gikk han til kjøleskapet eller kjørte innom en bensinstasjon for å kjøpe mat. Forskning har vist at å kunne identifisere indre emosjonelle tilstander er en grunnleggende og avgjørende evne for å kunne mestre følelsene sine på en hensiktsmessig måte (Whiteside, et al., 2007), og pasienter som søker fedmekirurgi har ofte problemer med dette (Legoretta, et al., 1988; Walfish, 2004). Utsagnet til en pasient som har gått opp i vekt igjen illustrerer dette (T.A. Johnsen, personlig kommentar, februar, 2010):

”Uroen forsvinner til en viss grad når jeg spiser. Å putte mat i munnen gjør at den døyves. Det er en ubeskrivelig uro som jeg ikke helt vet hva er.. Det er nok mange årsaker til den.. Jeg kommer ikke alltid på i forkant å stoppe opp før jeg har kjøpt 1, 2, eller 3 sjokolader”.

Når han befant seg hjemme likte han å småspise litt hele tiden, både druer, is og sjokolade. Han beskrev et slags atferdsmønster som gikk fra sofa til kjøleskap til data. Videre beskriver pasienten at han ikke har endret spisemønster etter operasjonen, og at han skulle ønske dumpingsyndrom oppstod litt oftere. Det ville ha tvunget ham til ikke å spise så mye eller hindret ham i å spise søtsaker. Hans spisemønster har resultert i økt vekt fire år etter fedmeoperasjonen, hvor han nærmet seg preoperativ vekt.

Slik som overspising er målt i denne oppgaven, har ikke BED noe å si for vekt fire år etter fedmekirurgi. Å overspise predikerte verken vektnedgang eller oppgang, som samsvarer med tidligere litteratur som hevder at overspising før operasjonen ikke påvirker vektutfall (Bocchieri-Ricciardi, et al., 2006; Herpertz, et al., 2004; Kinzl, et al., 2006).

I overkant av en tredjedel rapporterte at de hadde overspist før operasjonen og i de siste tre månedene, noe som indikerer at overspising med tap av kontroll over spisingen fortsatt er nokså vanlig etter fedmekirurgi. Vi har ingen mål på om overspisere har gått over til å småspise, men korrelasjonsanalyser viste en samvariasjon mellom overspising og småspising. Dette kan være en indikasjon på at pasienter som enten har overspist kun før, eller både før og etter operasjonen, risikerer å småspise postoperativt fordi det er problematisk å overspise, eller småspiser i tillegg til å overspise. Det har blitt hevdet blant forskere at fedmekirurgi faktisk kan fasilitere småspising fremfor overspising på grunn av magesekkens begrensninger, hvor den ikke klarer mer enn ca. 2 dl mat av gangen, og at dumpingsyndrom ofte trer inn ved overspising. Pasienter som sliter med spiseproblematikk finner alternative måter å overspise på, som f.eks ved å småspise gjennom hele dagen eller mellom måltidene (Ames, et al., 2009; Colles, et al., 2008; Saunders, 2004a).

Verken angst eller emosjonsregulering kunne predikere hvorfor noen overspiste fire år etter fedmeoperasjonen. Bakgrunnen for denne forventningen er at studier har vist sammenheng mellom angst og uhensiktsmessig regulering av negative følelser, samt en sammenheng mellom angst/depresjon og overspising (Matos, et al., 2002; Nolen-Hoeksema, 2008).

Fysisk aktivitet. Fysisk aktivitet tenderte til å predikere vektnedgang fire år etter fedmekirurgi. Desto mer fysisk aktive deltakerne rapporterte at de hadde vært den siste uken,

desto mer vekt hadde de tatt av seg. Dette resultatet hadde mest sannsynlig blitt signifikant dersom utvalget hadde vært større. Det eksisterer få studier på fedmeopererte pasienter og fysisk aktivitet over tid, men studier som har målt fedmeoperertes aktivitetsvaner 1-2 år etter fedmekirurgi, viser at regelmessig fysisk aktivitet promoterer vektnedgang (Bond, et al., 2008; Bond, et al., 2006). Det er noe overraskende at *mangel* på fysisk aktivitet ikke ble en prediktor på vektoppgang etter fedmekirurgi, da tidligere studier har vist at mangel på fysisk aktivitet postoperativt har sammenheng med vektøkning (Elkins, et al., 2005; Bond, et al., 2006). Det er mulig funnet hadde vært signifikant med et større utvalg.

Resultatene viste videre at pasienter som var fysisk aktive har høye angstnivåer. Denne effekten tenderte til å delvis bli mediert av undertrykkelse av uttrykk av følelser, som litteraturen hevder er den minst hensiktsmessige måten regulere følelsene sine på. Det foreligger lite forskning på psykologiske prediktorer for fysisk aktivitet hos denne pasientgruppa, men studier på pasienter med klinisk angst har vist at fysisk aktivitet kan virke angstdepnende 5-15 minutter etter trening, og vare 2-4 timer etterpå. Forskningen har i hovedsak fokusert på trekkangst, og få studier har sett på langtidsintervensjoner på fysisk aktivitet og angst (Martinsen, 2008).

Angst består av både somatiske, emosjonelle, kognitive og atferdsmessige komponenter. Kort beskrevet opplever mennesker med angst fysisk smerte i form av vondt i magen og anspente muskler, emosjonelt stress i form av frykt og redsel, urealistiske bekymringer om at noe negativ skal skje, samt unngåelsesatferd fra det man frykter. Noen av disse symptomene finner man igjen i undertrykkelse av uttrykk, hvor forskning har vist at mennesker som undertrykker følelsene sine opplever en forhøyet fysiologisk respons i kroppen, enn hva de gjør ved bruk av kognitiv revurdering. Å undertrykke følelser aktiverer det sympatiske nervesystemet, slik som angst, og virker mot sin hensikt i å dempe den emosjonelle opplevelsen: Desto mer man prøver å undertrykke følelser, desto verre blir den negative opplevelsen (Gross, 1998; Gross, 2002; Haga, et al., 2009). Overført til vår studie peker resultatene på at angst og undertrykking av følelser er så ubehagelig og krevende, at enkelte pasienter bruker fysisk aktivitet for å trykke ned disse følelsene. Fysisk aktivitet kan fungere som en prosess som demper uoverensstemmelsen mellom hva personen føler inni seg og hva vedkommende viser atferdsmessig, og bidra til å bedre humør og dempe den negative opplevelsen av uro og angst ved å skjule hva de egentlig føler.

Det er ønskelig at pasienter som opplever høy grad av angst trener istedenfor å spise, men den medierende effekten av undertrykkelse av uttrykk minner om uhensiktsmessig mestring av følelser som ikke "tar problemet ved rota". Fysisk aktivitet blir en "manisk" måte

å regulere negative følelser på, og det er nødvendig at disse får profesjonell hjelp til å håndtere angsten og dermed håndtere følelsene sine bedre ved bruk av kognitiv revurdering. Samtidig er det viktig at fysisk aktivitet blir en positiv aktivitet som ikke bare har til hensikt å dempe angsten, men som er kilde til avkobling, glede, sosialt samvær, økt velvære og livskvalitet.

En pasient som hadde klart å opprettholde ny og lavere postoperativ vekt beskrev hvorfor hun drev med fysisk aktivitet (T.A. Johnsen, personlig kommentar, februar, 2010):

”Trening fungerer som mestring hvis jeg er trist eller lei meg. Ett eple fungerer ikke, men trening gjør det. Da møter jeg andre mennesker, får sosial støtte og bedre humør. Jeg har ikke brukt mat som trøst etter operasjonen, men jeg bruker fysisk aktivitet.”

Metodiske betraktninger

Styrker ved studien. En av studiens største styrker er den lange oppfølgingstiden på fire år. Forskere hevder at endringer inntil 1-2 år må beskrives som temporale, mens man først kan studere effekt av fedmekirurgi fra 3 år (Karlsson, 2007; Wee, 2009). En annen styrke ved studiet er at vi har sett på *både* atferdsvariabler og psykologiske variabler, noe som er svært lite utforsket i tidligere studier. For å kartlegge prosesser som ligger bak svikt i å følge opp atferdsvariabler, må man se på hva som ligger til grunn for denne svikten. Tidligere forskning har kun avslutningsvis kommet med forslag til psykologiske prosesser, men ikke hatt det som hovedfokus. De psykologiske variablene i denne studien skiller seg også ut fra tidligere forskning hvor mye av fokuset har vært på psyko- og spisepatologi som depresjon og overspisingslidelse, samt et entydig fokus på de positive sidene ved fedmekirurgi.

Lav svarprosent, selektiv seleksjon, og lav N. En påfallende svakhet i studien er det høye nivået av frafall, og spørsmålet om representativitet gjør seg gjeldende. Frafall er et generelt problem når man studerer overvektig/fedme, og pasienter som har tatt fedmekirurgi (Sarwer, et al., 2008). Av de i alt 79 som ble forespurt, endte vi opp med 31 pasienter som svarte på hele spørreskjemaet. Den gruppa som svarte kan være en selektert gruppe, noe som kan påvirke resultatene. Det kan være at pasientene som responderte på spørreskjemaet er mer ressurssterke og at de har gått bedre med dem, enn gruppa som ikke har deltatt, eller at det er motsatt: At gruppa som ikke har svart klarer seg så bra at de ikke føler de trenger å være med på noen studie eller trenger å rapportere om negative ting ved fedmeoperasjonen. Mange middels sterke og potensielt interessante sammenhenger ble ikke signifikante, sannsynligvis

på grunn av lavt antall informanter. Lav N la også begrensninger på hva slags analyser som var mulige å gjennomføre og antall variabler som kunne inkluderes i de ulike modellene.

Retrospektivt design. En annen sentral begrensning ved studien er det retrospektive forskningsdesignet. Retrospektive studier er problematiske av flere grunner, hvor en av dem er "recall bias", eller tilbakekallings problemer. Når deltakere skal huske tilbake i tid er det ofte grunnlag for feilrapportering på grunn av den lange tiden mellom operasjon og måling.

Kausalitet. Vi kan ikke dokumentere årsak-effekt i denne studien. I vårt tilfelle vet vi ikke om angst og emosjonsregulering er årsak til småspising og påfølgende vektøkning, men vi kan si at det er signifikante sammenhenger (Skog, 2004). Vi vet ingenting om forhold før operasjonen, og kan derfor ikke vite om f.eks høy grad av angst postoperativt er en konsekvens av selve vektøkningen, eller om deltakerne hadde angst før de ble operert.

Det er samtidig ingen data på om mislykket vektgruppe har hatt en form for spiseforstyrrelse før operasjonen og hvordan dette kan ha påvirket vektutfall og psykiske plager etter operasjonen. Forskning har derimot vist at forstyrrede spisemønstre som er identifisert for første gang postoperativt ser ut til å gi den dårligste prognosen på vektnedgang (Legenbauer, et al., 2007).

En annen bakside ved korrelasjonsstudier er timingen. Det kan tenkes at deltakerne har opplevd angstfylte hendelser i etterkant av operasjonen som f.eks dødsfall i nære relasjoner som vi ikke kan ta høyde for.

Selvrapportering. En annen metodisk svakhet som gjelder alle spørreskjemaer er selvrapportering. Selvrapportering er kilde til både over- og underrapportering, og en oversiktsartikkel av Gorber og medarbeidere viste at på populasjonsbasis tenderer folk til å overestimere høyde, og underestimere vekt og BMI (Gorber, Tremblay, Moher, Gorber, 2007). Samtidig er det vanlig at deltakere som svarer på spørreskjemaer ønsker å rapportere om mer sosialt akseptable eller ønskelige resultater. Det kan tenkes at pasientene i denne studien har rapportert høyere vekttap enn hva som er tilfelle, og at de som har begynt å legge på seg igjen faktisk har lagt på seg mer enn hva de rapporterer. Inntak av mat blir ofte systematisk underrapportert hos overvektige mennesker, og det samme gjelder for fysisk aktivitet (Karlsson, et al., 2007). Det er derfor mulig å anta at deltakerne i denne studien har småspist mer og trent mindre enn hva de har rapportert, og dette kan ha påvirket resultatene.

Styrker og begrensninger ved målene. Målene som er brukt er til stor del veletablerte skalaer som brukes i internasjonale sammenhenger. Men noen av operasjonaliseringene i denne studien kan ha påvirket validiteten.

Småspising ble operasjonalisert som ”småspising mellom måltidene”, og differensierte ikke mellom vanlig mat, høykalorivæske eller godteri. Småspising defineres ulikt i litteraturen, men studier har vist at pasienter som småspiser, uavhengig av hva og omfang, har økt risiko for mislykket vektutfall av fedmekirurgi (Ames, et al., 2009; Colles, et al., 2008; Leite Faria, et al., 2009; Saunders, 2008; Saunders, 2004). Både overspisingslidelse, emosjonell spising, ukontrollert spising, småspising (”grazing”), ”sweet-eating”, og ”snack-eating” er beskrevet i litteraturen på fedmekirurgi som ulike typer spiseproblemer eller subkliniske spiseforstyrrelser (Ames, et al., 2009; Colles, et al., 2008; Leite Faria, et al., 2009; Poole, et al., 2005; Saunders, 2008; Saunders, 2004). Saunders (2004) definerer småspising (”grazing”) små episoder av overspising med følelser av tap av kontroll. Colles og medarbeidere (2008) beskriver ”snack-eating” som å spise mer enn 150 kalorier mellom måltidene, og har sammenheng med lavere vekttap postoperativt, flere måltider pr. dag og et høyt kaloriinntak. En nyere brasiliansk studie (Leite Faria, et al., 2009) definerte ”snack-eating” ved mer enn 150 kcal snacks (potetgull, popkorn) mellom måltidene, mens ”sweet-eating” ble definert som inntak av mer enn 150 kcal søtsaker (høykalorivæske) mellom faste måltider (frokost, lunsj og middag). Pasienter som har krysset av for småspising kan ha svart i forhold til flere av de overnevnte spisemønstrene, og småspising i denne oppgaven kan både være såkalt ”snack-eating” og ”sweet-eating”.

Implikasjoner

Studien har vist indikasjoner på at ikke alle pasienter klarer livsstilsendringen postoperativt, og vi har kartlagt flere faktorer som vil kunne la seg påvirke med en intervensjon. En rekke forskere etterlyser mer tverrfaglig oppfølging av fedmeopererte pasienter, hvor blant annet psykologer burde være inkludert (Huberman, 2008; Karlsson, et al., 2007; Silver, et al., 2006). Noen har også gått så langt i å hevde at fedme kan defineres som en kronisk medisinsk tilstand som krever livslang oppfølging (Ames, et al., 2009), noe som understreker viktigheten med å ha et vedvarende oppfølgingsteam.

Ett tverrfaglig team kan bestå av kirurger, ernæringsfysiologer, sykepleiere, treningsterapeuter, fysioterapeuter, samt psykologer. Som det fremgår av resultatene klarer ikke alle pasienter å spise riktig mengde til riktig tid, klarer ikke å trene regelmessig eller regulere psykologiske prosesser på en hensiktsmessig måte. Her er det rom for tverrfaglig jobbing på både gruppe- og individnivå over tid. Inntil videre er psykologer lite integrert i ett tverrfaglig team rundt fedmeopererte pasienter i Norge, og dette er noe pasientene må oppsøke på egenhånd. Flere intervjuobjekter med både vellykket og mislykket vektutfall fire

år etter fedmeoperasjon, etterlyste tilgang på psykologhjelp etter operasjonen som ett av de viktigste tiltakene postoperativt (T.A. Johnsen, personlig kommentarer, februar, 2010):

”Trenger flere psykologer inn i bildet før, under og etter operasjonen!! Det må være mer enn bare å kutte i magesekk og tarm. Selv om det har gått bra med meg hadde det vært godt og hatt noen profesjonelle å prate med om alt man går gjennom psykisk, både oppturer og nedturer. Den psykiske biten henger etter, det tar vel tid....” (Pasient som har klart å holde på ny og lavere vekt)

”Fedmekirurgi operer jo magen, ikke hodet. Man er like gæren i hodet etter operasjonen. Noen skulle sagt til meg: ’Nå har vi operert magen din, hva kan vi gjøre for hodet ditt?’, det skulle vært psykologer tilgjengelig for oss.” (Pasient som har begynt å gå opp igjen i vekt)

Resultatene fra denne studien har vist at spisevaner og spiseproblemer først og fremst må forebygges, og forståelsen av de psykologiske prosessene bak. Forebygging bør gjøre pasientene mer oppmerksomme på at småspising er farlig og en risikofaktor i forhold til å legge på seg igjen. Pasientene må lære hvor ofte det er normalt å spise, hvordan sultenhet oppleves, og må få hjelp til endre sitt syn på hva slags funksjon mat har. I forhold til spising bør første målsetning være å få kontroll over spiseatferden ved å implementere regelmessige måltider, kontrollere porsjonsstørrelser, redusere inntak av fett og skrive dagbok. Videre bør neste mål være å kartlegge hvilke psykologiske triggere som følelser eller holdepunkter koblet til mat som trigger og opprettholder spisingen. Dette kan gjøres i samarbeid med en psykolog, både i gruppe med andre opererte eller alene (Ames, et al., 2009). Dette informasjonsarbeidet kan utføres gjennom psykoedukativ formidling før, under og etter operasjonen, i samtaler med en psykolog eller gjennom en intervensjon. Å starte på et tidlig tidspunkt når motivasjonen hos deltakerne er høy er hensiktsmessig.

Resultatene antyder også angst påvirker ulik atferd på forskjellige måter: Både småspising og fysisk aktivitet. Det er uklart hvilken type angst dette dreier seg om (panikklidelse, sosial angst, osv.), om angsten er et trekk ved personligheten eller en temporær tilstand av angst, eller om deltakerne har hatt angst før operasjonen. Studien gir en pekepinn på at mange av fedmeopererte pasienter må lære seg å bruke mer hensiktsmessige metoder for å regulere følelsene sine på, noe en psykolog kan hjelpe til med, eller det kan formidles gjennom psykoedukativ metode. Å inkludere elementer av kognitiv atferdsterapi har vist seg å være effektivt på angst og uhensiktsmessig emosjonsregulering, samt spiseproblemer, og bør

være aktuelt i et tverrfaglig oppfølgingstilbud for disse pasientene (Nolen-Hoeksema, 2008). Pasienter som sliter med angst og som ikke klarer å regulere følelsene sine, bør identifiseres på et tidlig tidspunkt slik at flest mulig får ett vellykket resultat av fedmekirurgi.

Fremtidig forskning

Det er flere variabler som kunne vært inkludert i modellene for øke forklaringsvariansen på både vekt, atferdsmessige og psykologiske faktorer. Grunnet liten utvalgsstørrelse måtte analysene begrenses til noen få forklaringsvariabler. Med et større utvalg tilsier forskning at følgende variabler bør inkluderes: tilfredsstillende ekteskap, realistiske forventninger til resultatet, kjønn, alder (van Hout, Verschure, & van Heck, 2005). Det foreligger svært få studier på mislykket utfall av fedmekirurgi, men videre forskning med større utvalg burde se nærmere på stress, ulike typer spiseproblemer, sosial støtte, selvtillit, mestringstro og kroppsbilde.

Ulike typer emosjonsregulering ser ut til å fungere forskjellig på ulike typer atferd. Resultatene viste at kognitiv revurdering påvirker småspising, mens undertrykkelse av uttrykk har en sammenheng med fysisk aktivitet. Fremtidige studier med større utvalgsstørrelse bør undersøke hvordan de to ulike emosjonsreguleringsstrategiene fungerer på ulike typer atferd og hvilke konsekvenser det har.

For å forstå de ulike spiseproblemene som er tilstede både før og etter operasjonen trengs det bedre differensierte mål på spisepatologi, og mer konsistent bruk av målinger. Ved å bruke samme måleinstrumenter vil vi få en økt forståelse av de ulike spiseproblemene og hvordan de påvirker utfallet av fedmekirurgi. Det er hensiktsmessig å studere spiseatferd etter de to første årene postoperativt.

Det eksisterer få langtidsstudier på fedmeopererte pasienter utover 1-2 år som har pre- og postmålinger. Flere studier kan ha overestimert de positive effektene av fedmekirurgi, både på vekt og andre atferdsmessige og psykologiske faktorer. For å sikre et reelt bilde av ulike typer effekter av fedmekirurgi må oppfølgingsstudier overstige to år (Wee, 2009).

I sin artikkel fra 2004 argumenterer Saunders for differensierte støttegrupper postoperativt som dekker behovene til den enkelte pasient (Saunders, 2004b). Videre hevder forskeren at mange pasienter sliter med spiseproblemer, emosjonelle problemer og stress, og trenger hjelp til å håndtere disse utfordringene postoperativt. Fremtidig forskning bør følge opp fedmeopererte pasienter over lengre tid, og sammenlikne en gruppe som får et langtidsstilbud etter operasjonen, med en gruppe som kun får fedmeoperasjon uten oppfølging.

Intervensjoner bør også fokusere på å implementere regelmessig fysisk aktivitet for å promotere et vellykket vektutfall på sikt for flest mulig pasienter.

Konklusjon

Forskning har til nå oversett den gruppen pasienter som begynner å legge på seg igjen flere år etter fedmeoperasjon, og vi vet derfor lite om hvilke psykologiske og atferdsmessige faktorer som ligger bak denne vektoppgangen. Denne studien har ønsket å bidra til dette kunnskapsgrunnlaget, og har vist at pasienter som begynner å legge på seg igjen i vekt har problemer med å etablere nye spisevaner. De som sliter med angst, samt ikke klarer å regulere følelsene sine på en hensiktsmessig måte, tenderer til å mestre negativ affekt og uro med å småspise. Resultatene viste også at desto mer angst deltakerne hadde, desto mer fysisk aktive var de, hvor denne sammenhengen tenderte til å gå gjennom undertrykkelse av uttrykk. Forebyggende arbeid bør først og fremst fokusere på behandling av spiseproblemer ved å håndtere emosjoner på en mer hensiktsmessig måte, for deretter formidle kunnskap om viktigheten ved regelmessig fysisk aktivitet for å opprettholde ny og lavere vekt på sikt.

Referanser

- American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. (4th ed.). Washington, DC: Author.
- Ames, G. E., Patel, R. H., Ames, S. C., & Lynch S. A. (2009). Weight loss surgery: Patients who regain. *Obesity and Weight Management*, 154-161. DOI: 10.1089/obe.2009.0403.
- Amigo I., & Fernández, C. (2007). Effects of diets and their role in weight control. *Psychology, Health and Medicine*, 12, 321-327.
- Anbefalinger for fysisk aktivitet, (2010). Hentet 1.februar, 2010.
http://www.helsedirektoratet.no/fysiskaktivitet/anbefalinger_for_fysisk_aktivitet_664734.
- Anderson, J. W., Konz, E. C., Frederich, R. C., & Wood, C. L. (2001). Long-term weight-loss maintenance: a meta-analysis of US studies. *The American Journal of Clinic Nutrition*, 74, 579-584.
- Andrade, A. M. , Couthino, S. R., Silva, M. N., Mata, J., Vieira, P. N., & Minderico, C. S. (in press). The effect of physical activity on weight loss is mediated by eating self-regulation. *Patient Education Counseling*.
- Batsis, J. A., Clark, M. M., Grothe, K., Lopez-Jimenez, F., Collazo-Clavell, M. L., Somers, V. K., et al. (2009). Self-efficacy after bariatric surgery for obesity. A population-based cohort study. *Appetite*, 52. 637–645.
- Baumeister, R. F., Heatherton, T. F., & Tice, D. M. (1994). *Losing control: How and why people fail at self-regulation*. San Diego, CA: Academic Press.
- Baumeister, R. F., & Vohs, K. D. (2004). (Red.) *Handbook of self-regulation. Research, theory, and application*. London: The Guilford Press.
- Baumeister, R. F., & Vohs, K. D. (2003). Self-regulation and the executive function of the self. I M. R. Leary, & J. P. Tangney. (Red). *Handbook of self and identity*. (s.197-217). New York: The Guildford Press.
- Blaine, B. (2008). Does depression cause obesity?: A meta-analysis of longitudinal studies of depression and weight control. *Journal Health Psychology*, 13, 1190.
- Bocchieri, L. E., Meana, M., & Fisher, B. L. (2002a). A review of psychosocial outcomes of surgery for morbid obesity. *Journal Psychosomatic Research*, 52, 1155-65.
- Bocchieri, L. E., Meana, M., & Fisher, B. L. (2002b). Perceived psychosocial outcomes of gastric bypass surgery: A qualitative study. *Obesity Surgery*, 12, 781-788.

- Bocchieri-Ricciardi, L.E., Chen, E. Y., Munoz, D., Fischer, S., Dymek-Valentine, M., Alverdy, J. C., et al. (2006). Pre-surgery binge eating status: Effect on eating behavior and weight outcome after gastric bypass. *Obesity Surgery, 16*, 1198-1204.
- Bond, D. S., Phelan, S., Wolfe, L. G., Evans, R. K., Meador, J.G., Kellum, J. M., et al. (2008). Becoming physically active after bariatric surgery is associated with improved weight loss and health-related quality of life. *Obesity, 17*, 78-83.
- Bond, D. S., Ronald, K. E., DeMaria, E., Wolfe, L., Meador, J., Kellum, J., et al. (2006). Physical activity and quality of life improvements before obesity surgery. *American Journal of Health Behavior, 30*, 422-434.
- Bouchard, C., & Perusse, L. (1993). Genetics of Obesity. *Annual Review of Nutrition, 13*, 337-354.
- Buchwald, H., Avidor, Y., Braunwald, E., Jensen, M. D., Pories W., Fahrbach K., et al. (2004). Bariatric surgery. A systematic review and meta-analysis. *JAMA, 292*, 1724-1737.
- Budak, A. R., & Thomas, S. E. (2009). Food craving as a predictor of “relapse” in the bariatric surgery population: A review with suggestions. *Bariatric Nursing and Surgical Patient Care, 4*, 115-121.
- Bulik, C. M., Sullivan, P. F., & Kendler, K. S. (2002). Medical and psychiatric morbidity in obese women with and without binge eating. *International Journal of Eating Disorders, 32*, 72-78.
- Byrne, S., Cooper, Z., & Fairburn, C. (2003). Weight maintenance and relapse in obesity: a qualitative study. *International Journal Obesity, 27*, 955-962.
- Carver, C. S. (2004). Self-regulation of action and affect. I Baumeister, R.F., & Vohs. K. D. (Red.). *Handbook of Self-regulation. Research, theories, and application* (s.13-39). New York: The Guildford Press.
- Colles, S. L., Dixon, J. B., & O'Brien, P. E. (2008). Grazing and loss of control related to eating: Two high-risk factors following bariatric surgery. *Obesity, 16*, 615-622.
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjøstrøm, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., et al. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise, 35*, 1381-1395.
- Dixon, J. B., Dixon, M. E., & O'Brien, P. E. (2003). Depression in association with severe obesity. Changes with weight loss. *Archives of Internal Medicine, 163*, 2058-2065.
- Elder, K. A., & Wolfe, B. M. (2007). Bariatric surgery: A review of procedures and outcomes. *Gastroenterology, 132*, 2253–2271.

- Elkins, G., Whitfield, P., Marcus, J., Symmonds, R., Rodriguez, J., & Cook, T. (2005). Noncompliance with behavioral recommendations following bariatric surgery. *Obesity Surgery, 15*, 546-551.
- Foster, G. D., Wyatt, H. R., Hill, J. O., McGuckin, B. G., Brill, C., Mohammed, S., et al. (2003). A randomized trial of a low-carbohydrate diet for obesity. *New England Journal of Medicine, 348*, 2082-90.
- Ghaderi, A., & Scott, B. (2002). The preliminary reliability and validity of the Survey for Eating Disorders (SEDS): A self-report questionnaire for diagnosing eating disorders. *European Eating Disorders Review, 10*, 61-76.
- Gorber, S. C., Tremblay, M., Moher, D., & Gorber, B. (2007). A comparison of direct vs. self-report measures for assessing height, weight and body mass index: a systematic review. *Obesity Review, 8*, 307-326.
- Gross, J. J., & John, O.P. (2003). Individual differences in two emotional regulation processes: Implications for affect, relationship, and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology, 85*, 348-362.
- Gross, J. J. (2002). Emotion regulation: Affective, cognitive and social consequences. *Psychophysiology, 39*, 281-291.
- Gross, J. J. (1998). Antecedent- and response-focused emotion regulation: Divergent consequences for experience, expression, and physiology. *Journal of Personality and Social Psychology, 74*, 224-237.
- Haga, S. M., Kraft, P., & Corby, E. C. (2009). Emotion regulation: Antecedents and well being outcomes of cognitive reappraisal and expressive suppression in cross-cultural samples. *Journal of Happiness Studies, 10*, 271-291.
- Haslam, D. W., & W. P. T., James. (2005). Obesity. *Lancet, 366*, 1197-1209.
- Hebl, M. R., & Mannix, L. M. (2003). The weight of obesity in evaluating others: A mere proximity effect. *Personality and Social Psychology Bulletin, 29*, 28-38.
- Henderson, K. E., & Brownell, K. D. (2004). The toxic environment and obesity: Contribution and cure. I J.K. Thompson (Red.), *Handbook of eating disorders and obesity*. Hoboken, N. J.: Wiley.
- Herpertz, S., Kielmann, R., Wolf, A. M., Hebebrand, J., & Senf, W. (2004). Do psychosocial variables predict weight loss or mental health after obesity surgery? A systematic review. *Obesity Research, 12*, 1554-1569.

- Herpertz, S., Kielmann, R., Wolf, A. M., Langkafel, M., Senf, W., & Hebebrand, J. (2003). Does obesity surgery improve psychological functioning? A systematic review. *International Journal of Obesity*, 27, 1300-1314.
- Hsu, L. K. G., Benotti, P. N., Dwyer, J., Roberts, S. B., Saltzman, E., Shikor, a S., et al. (1998). Nonsurgical factors that influence the outcome of bariatric surgery: A review. *Psychosomatic Medicine*, 60, 338-346.
- Huberman, W. L. (2008). One psychologist's 7-year experience in working with surgical weight loss: The role of the mental health professional. *Primary Psychiatry*, 15, 42-47.
- John, O. P., & Gross, J. J. (2004). Healthy and Unhealthy Emotion Regulation: Personality Processes, Individual Differences, and Life Span Development. *Journal of Personality*, 72, 1302-1334.
- Karlsson, J., Taft, C., Ryden, A., Sjøstrøm, L., & Sullivan, M. (2007). Ten-year trends in health-related quality of life after surgical and conventional treatment for severe obesity: the SOS intervention study. *International Journal of Obesity*, 31, 1248-1261.
- Karlsson, J., Sjøstrøm L., & Sullivan, M. (1998). Swedish obese subjects (SOS) - an intervention study of obesity. Two-year follow-up of health-related quality of life (HRQL) and eating behavior after gastric surgery for severe obesity. *International Journal of Obesity Related Metabolism Disorder*, 22, 113-126.
- Kelly, T., Yang, W., Chen, C. S., Reynolds, K., & He, J. (2008). Global burden of obesity in 2005 and projections to 2030. *International Journal of Obesity*, 32, 1431-1437.
- King, T. K., Clark, M. M., & Pera, V. (1996). History of sexual abuse and obesity treatment outcome. *Addictive Behavior*, 21, 283-290.
- Kinzl, J. F., Schrattecker, M., Traweger, C., Mattesich, M., Fiala, M., & Biebl, W. (2006). Psychosocial predictors of weight loss after bariatric surgery. *Obesity Surgery*, 16, 1609-1614.
- Klem, M. L., Wing, R. R., Chang, C. H., Lang, W., McGuire, M. T., Sugerman, H. J., et al. (2000). A case-control study of successful maintenance of a substantial weight loss: Individuals who lost weight through surgery versus those who lost weight through non-surgical means. *International Journal of Obesity*, 24, 573-579.
- Koff, E., & Bauman, C. L. (1997). Effects of wellness, fitness, sports skills program on body image and lifestyle behaviors. *Perceptual & Motor Skills*, 84, 555-562.
- Larsen, R. J., & Prizmic, Z. (2004). Affect regulation. In Baumeister R.F., & Vohs K. D. (Red.) *Handbook of self-regulation. Research, theories, and application*. New York: The Guildford Press, 40-61.

- Legenbauer, T., Burgmer, R., Senf, W., & Herpertz, S. (2007). Psychiatric comorbidity and quality of life in obese individuals – a prospective controlled study. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*, 57, 435-441.
- Legoretta, G., Bull, R. H., & Kiely, M. C. (1988). Alexithymia and symbolic function in the obese. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 50, 88-94.
- Leite Faria, S., Kelly, E.deO., Faria, O. P., & Ito, M. K. (2009). Snack-eating patients experience lesser weight loss after roux-en-y gastric bypass surgery. *Obesity Surgery*, 19, 1293-1296.
- Marchesini, G., Cuzzolaro, M., Mannucci, E., Grave, R. D., Gennaro, M., Tomasi, F., et al. (2004). Weight cycling in treatment-seeking obese persons: data from the QUOVADIS study. *International Journal of Obesity*, 28, 1456-1462.
- Martinsen, E. W. (2008). Physical activity in the prevention and treatment of anxiety and depression. *Nordic Journal of Psychiatry*, 62, 25- 29.
- Matos, M. I. R., Aranha, L. S., Fariaa, A. N., Ferreirab, S. R. G., Bacaltchuckc, J., & Zanellaa, M. T. (2002). Binge eating disorder, anxiety, depression and body image in grade III obesity patients. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 24, 165-9.
- Mitchell, J. E., Lancaster, K. L., Burgard, M. A., Howell, L. M., Krahn, D. D., Crosby, R. D., et al. (2001). Long-term follow-up of patient's status after gastric bypass. *Obesity Surgery*, 11, 464-468.
- Naslund, I. (2005). Lessons from the swedish obese subjects study: The effects of surgically induced weight loss on obesity comorbidity. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 1, 140-144.
- Niego, S. H., Kofman, M. D., Weiss, J. J., & Geliebter, A. (2007). Binge Eating in the Bariatric Surgery Population: A Review of the Literature. *International Journal of Eating Disorders*, 40, 349–359.
- Nolen-Hoeksema, S. (2008). *Abnormal Psychology*. (4th ed.). McGraw Hill.
- Oria, H.E., Carrasquilla, C., Cunningham, P., Hess, D. S., Johnell, P., & Kligman, M. D. (2005). Guidelines for weight calculations and follow-up in bariatric surgery. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 1, 67-68.
- Overvekt og fedme hos barn og unge, (2008). Hentet 3.februar, 2010.
http://www.fhi.no/eway/default.aspx?pid=233&trg=MainLeft_5648&MainArea_5661=5648:0:15,2917:1:0:0:::0:0&MainLeft_5648=5544:70852::1:5647:48:::0:0.

Overvekt hos voksne, (2004). Hentet 3.februar, 2010.

http://www.fhi.no/eway/default.aspx?pid=233&trg=MainLeft_5648&MainArea_5661=5648:0:15,2917:1:0:0:::0:0&MainLeft_5648=5544:44465::1:5647:49:::0:0.

Pate, R. R., Ward, D. S., Saunders, R. P., Felton, G., Dishman, R. K., & Dowda, M. (1995).

Promotion of physical activity among high-school girls: A randomized controlled trial. *American Journal of Public Health, 95*, 1582-1587.

Pekkarinen, T., Koskela K., Huikuri K., & Mustajoki, P. (1994). Long-term results of

gastroplasty for morbid obesity: Binge-eating as a predictor for poor outcome. *Obesity Surgery, 4*, 248-255.

Pinaquy, S., Chabrol, H., Simon, C., Louvet, J-P., & Barbe, P. (2003). Emotional eating,

alexithymia, and binge-eating disorder in obese women. *Obesity Research, 11*, 195-201.

Poole, N. A., Atar, A. A., Kuhanendran, D., Bidlake, L., Fiennes, A., McCluskey, S., et al.

(2005). Compliance with surgical after-care following bariatric surgery for morbid obesity: A retrospective study. *Obesity Surgery, 15*, 261-265.

Puhl, R. M., & Latner, J. D. (2007). Stigma, obesity, and the health of the nation's children.

Psychological Bulletin, 133, 557-580.

Puhl, R., & Brownell, K. D. (2001). Bias, discrimination, and obesity. Review. *Obesity*

Research, 9, 788-805.

Sallet, P. C., Sallet, J.A., Dixon, J. B., Collins, E., Pisani, C. E., & Psychol, L. A. (2007).

Eating behavior as a prognostic factor for weight loss after gastric bypass. *Obesity Surgery, 17*, 445-451.

Sarwer, D. B., Wadden T. A., & Fabricatore A. N. (2005). Psychosocial and behavioral

aspects of bariatric surgery. *Obesity Research, 13*, 639-648.

Sarwer, D. B., Wadden, T. A., Moore, R. H., Baker, A. W., Gibbons, L. M., Raper, S. E., et

al. (2008). Preoperative eating behavior, postoperative dietary adherence, and weight loss after gastric bypass surgery. *Surgery for Obesity and Related Diseases, 4*, 640-646.

Saunders, R. (2004a). "Grazing": A high-risk behavior. *Obesity Surgery, 14*, 98-102.

Saunders, R. (2004b). Post-surgery group therapy for gastric bypass patients. *Obesity Surgery,*

14, 1128-1131.

Silver H. J., Torquati, A., Jensen, G. L., & Richards, W. O. (2006). Weight, dietary and

physical activity behaviors. Two years after gastric Bypass. *Obesity Surgery, 16*, 859-864.

- Sjøstrøm, L., Narbro, K., Sjøstrøm D., Karason, K., Larson, B., Wedel, H., et al. (2007). Effects of bariatric surgery on mortality in swedish obese subjects. *New England Journal of Medicine*, *357*, 741-752.
- Skog, O.J. (2004). *Å forklare sosiale fenomener. En regresjonsbasert tilnærming*. (2th ed.) Gyldendal Akademisk.
- Spoor, S. T. P., Bekker, M. H. J., Van Strien, T., & Van Heck, G. L. (2007). Relations between negative affect, coping and emotional eating. *Appetite*, *48*, 368-376.
- Stice, E. (2002). Risk and maintenance factors for eating pathology: A meta-analytic review. *Psychology Bulletin*, *128*, 825-848.
- Stroebe, W. (2008). *Dieting, overweight, and obesity: Self-regulation in a food-rich environment*. American Psychological Association (APA).
- Stroebe, W., Mensink, W., Aarts, H., Schut, H., & Kruglanski, A.W. (2008). Why dieters fail: Testing of the goal conflict model of eating. *Journal of Experimental Social Psychology*, *44*, 26-36.
- Toussi, R., Fujioka, K., & Coleman, K. J. (2009). Pre- and postsurgery behavioral compliance, patient health, and postbariatric surgical weight loss. *Obesity*, *17*, 996-1002.
- Tunceli, K., Li, K., & Williams, L. K. (2006). Long-term effects of obesity on employment and work limitations among U.S. adults, 1986 to 1999. *Obesity*, *14*, 1637-1646.
- Ulset, E., Undheim, R., & Malterud, K. (2007). Er fedmeepidemien kommet til Norge? *Tidsskrift for Den Norske Legeforening*, *127*, 34-37.
- Van Hout, G. C. M., Boekestein, P., Fortuin, F. A. M., Pelle, A. J. M., & Van Heck, G. L. (2006). Psychosocial functioning following bariatric surgery. Review article. *Obesity Surgery*, *16*, 787-794.
- Van Hout, G. C. M., Verschure, S. K. M., & van Heck, G. L. (2005). Psychosocial predictors of success following bariatric surgery. *Obesity Surgery*, *15*, 552-560.
- Van Hout, G. C. M., van Oudheusden, I., & van Heck, G. L. (2004). Psychological profile of the morbidly obese. *Obesity Surgery*, *14*, 579-588.
- Verplanken, B. (2006). Beyond frequency: Habit as a mental construct. *British Journal of Social Psychology*, *45*, 639-656.
- Waden, T. A., & Phelan, S. (2002). *Handbook of obesity*. The Guildford Press.
- Walfish, S. (2004). Self-assessed emotional factors contributing to increased weight gain in pre surgical bariatric patients. *Obesity Surgery*, *14*, 1402-140.
- Wee, C. C. (2009). A 52-year-old woman with obesity: Review of bariatric surgery. *JAMA*, *302*, 1097-1104.

- Whiteside, U., Chen, E., Neighbors, C., Hunter, D., Lo, T., & Larimer, M. (2007). Difficulties regulating emotions: Do binge eaters have fewer strategies to modulate and tolerate negative affect? *Eating Behaviors*, 8, 162-169.
- Wing, R. R., Tate, D. F., Gorin, A. A., Raynor, H. A., & Fava, J. L. (2006). A self-regulation program for maintenance of weight loss. *New England Journal of Medicine*, 355, 1563-1571.
- Zigmond, A., S., & Snaith, R. P. (1983). The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 67, 361-370.
- Zijlstra, H., Boeije, H. R., Larsen, J. K., van Ramshorst, B., & Geenen, R. (2009). Patient's explanations for unsuccessful weight loss after laparoscopic adjustable gastric banding (LAGB). *Patient Education Counseling*, 75, 108-113.
- Aasheim, E. T., Mala, T., Sjøvik, T. T., Kristinsson, J., & Boehmer, T. (2007). Kirurgisk behandling av sykkelig fedme. *Tidsskrift for Norske Lægeforening nr.1*, 127, 38-42.