



Illustrasjonsfoto: Colourbox

SAMMENDRAG

Bakgrunn: I Helse Vest starta ein i 2005 opp eit tilbod om livsstilsbehandling i institusjon for sjukleg overvektige busette innafør føretaket.

Hensikt: Målet med denne studien var å evaluere langtidseffekten av behandlinga.

Metode: 48 pasientar gjennomgjekk i 2005/2006 eit 40 veker langt behandlingsprogram. Opplegget var eit samarbeid mellom institusjonane Ebeltoft kurcenter i Danmark og Røde Kors Haugland Rehabiliteringssenter i Fjaler. Pasientane var

samanhengande i 16 veker på kvar stad med eit åttevekers heimeopphald mellom. Deltakarane fekk eit sunt kosthald, fysisk trening, motiverande samtaler og psykisk støtte. Oppfølgingsdata vart henta inn ved telefonintervju i 2011.

Resultater: Vi vurderte 41 pasientar for primærutfall (seinare fedmeoperert eller ikkje) og 38 for sekundærutfall (endring i vekt, fedmerelatert sjukdom, sjølvopplevd helse og arbeidslivsdeltaking). 33 av 41 hadde enten gjennomgått (28) eller stod på venteliste (5) for fedmeoperasjon. Blant dei opererte

var der statistisk signifikant betring i kroppsmasseindeks, fedmerelatert sjukdom, eigenvurdert helse og arbeidslivsdeltaking, medan der blant uopererte var signifikant fall i kroppsmasseindeks utan signifikant endring for dei tre andre sekundærutfalla.

Konklusjon: 80 prosent av pasientane var fedmeoperert eller stod på venteliste for operasjon. Uopererte hadde signifikant fall i KMI utan signifikant endring i fedmerelatert sjukdom, sjølvopplevd helse eller arbeidslivsdeltaking.

ENGLISH SUMMARY

Six-year Follow-up of a Residential Lifestyle Intervention Program for Morbid Obesity

Background: An institution-based lifestyle intervention program for morbidly obese patients in the Helse Vest area was founded in 2005.

Objective: This study aimed to evaluate long-term effects of the program.

Method: 48 patients participated in a 40-week program that was a cooperative effort between Ebeltoft Kurcenter in Denmark and the Red Cross Haugland Rehabilitation Center

in Fjaler (16 weeks at each institution with an eight week break in between). Participants engaged in daily physical activity and were provided with a healthy diet and emotional support. Follow-up data was collected through telephone interviews in 2011.

Results: We evaluated 41 patients for primary event (bariatric surgery or not) and 38 for secondary events (weight change, obesity-related diseases, self-reported health and job status). 33 of 41 had either undergone surgery (28) or were scheduled for surgery (5). Operated patients showed a significant improvement in

BMI, self-rated health, comorbidities and work participation, while patients that had not had surgery only showed a significant fall in BMI.

Conclusion: 80 % of patients had either undergone or were scheduled for bariatric surgery. Lifestyle intervention resulted in significant changes in BMI with no significant changes in other areas.

Keywords: Morbid obesity, Life-style intervention program, Obesity surgery, Longitudinal study

SJUKLEG OVERVEKT:

» Livsstilsbehandling i institusjon – oppfølging seks år etter

Forfattere: John Roger Andersen, Mari Hage Stokke, Margunn Bye Tøsdal, Lesley Robertson, Villy Våge

NØKKELORD

- Overvekt
- Livsstil
- Behandling
- Kirurgi
- Longitudinell studie

BAKGRUNN

Sjukleg overvekt definert som kroppsmasseindeks (KMI, kg/m²) over 40 eller over 35 med fedmerelatert sjukdom, er eit aukande problem også i Noreg (1). Slik overvekt er sterkt relatert til somatisk og psykisk sjukdom, redusert arbeidslivsdeltaking, livskvalitet og livslevetid (2-6). Ulike kost- og livsstilsråd til denne pasientgruppa er ikkje dokumentert å gje vedvarande vektreduksjon (6, 7).

Etter diskusjon i fagmiljøet på Vestlandet starta ein opp med kirurgisk behandling av sjukleg overvekt (fedmekirurgi) ved Førde sentralsjukehus i 2001. Kort tid etter kom Ebeltoft kurcenter (EK), ein privat institusjon i Danmark, med eit tilbod om intensiv livsstilsbehandling i institusjon for denne sjukdommen. Norske pasientar tok til å reise dit for å gå ned i vekt, og kravde refusjon av opphaldet frå sitt Regionale føretak. Etter

at ein i Helse Øst valde å dekke deler av desse opphald såg ein seg også i Helse Vest (HV) nøydd til å dekke slike opphald. I HV sette ein som krav at EK og Røde Kors Haugland Rehabiliteringssenter (RKHR) i Fjaler skulle samarbeide om kompetanseutveksling, slik at ein ved RKHR etter kvart skulle kunne tilby livsstilsbehandling på institusjon for sjukleg overvektige pasientar busette innafor HV. Det var også eit ynskje om at denne behandlinga skulle evaluerast.

Føremålet med denne studien er å evaluere langtidseffekten for sjukleg overvektige pasientar som var med i dette livsstilsopplegget. Primærutfall er om pasienten i ettertid har blitt fedmeoperert eller ikkje, sekundære utfall er endring i KMI, fedmerelatert sjukdom, sjølvopplevd helse og arbeidslivsdeltaking.

METODE

Denne prospektive kohortstudien tek utgangspunkt i ei gruppe på 48 pasientar. Disse fekk etter eige ynskje om livsstilsbehandling, og etter tilvising frå primærlege til fagmiljøet i Helse Førde, dette tilbodet om livsstilsbehandling. Inntak av pasientar skjedde i to puljer; 3. januar 2005 og 25. april 2005, med 24 pasientar i kvar pulje. Behandlinga omhandla kost, mosjon, psyko-

logiske forhold og motivasjon.

Kriteria for å kunne delta i behandlinga var KMI over 40 kg/m², alternativt KMI ned til 35 kg/m² med fedmerelatert sjukdom som kan betrast med vektreduksjon. Eksempel på slike sjukdommar var søvnapné, type II diabetes mellitus (T2DM) og

Hva tilfører artikkelen?

Artikkelen viser at fedmeopererte pasienter har bedring i KMI, fedmerelatert sykdom, selvoopplevd helse og arbeidslivsdeltaking. De som ikke er operert, men har mottatt livsstilsbehandling, har derimot fall i KMI uten signifikant endring på de tre andre områdene.

Mer om forfatterne:

John Roger Andersen er sjukepleiar, postdoktor i Helse Førde og førsteamanuensis ved Høgskulen i Sogn og Fjordane. Han har PhD på livskvalitet for pasientar som har fått behandling for sjukleg overvekt. Mari Hage Stokke er medisinastudent ved Universitetet i Bergen. Margunn Bye Tøsdal er medisinastudent ved Universitetet i Bergen. Lesley Robertson er klinisk ernæringsfysiolog ved Røde Kors Haugland Rehabiliteringssenter. Villy Våge er spesialist i gastrointestinal kirurgi og har PhD på langtidseffektar av fedmekirurgi. Han er kirurg og forskar ved Helse Førde behandlingssenter for sjukleg overvekt. Kontakt: john.roger.andersen@helseforde.no.

fysiske vanskar som i vesentleg grad påverka livssituasjonen. Men pasienten måtte kunne bevege seg utan hjelpemiddel. Alder skulle vere mellom 18 og 60 år, pasienten måtte ikkje ha alkohol- eller anna misbruk i nær sjukehistorie, og ikkje alvorleg psykisk sjukdom som til dømes psykose. Vedkommande måtte vere vurdert som sterkt motivert og mentalt innstilt på å arbeide med overvektsproblematikken og personleg utvikling. Som ein del av kartlegginga vurderte ein også

enten sin journal, medan data etter seks år er frå telefonintervju. Ansvarleg for gjennomføring av desse intervjuar var MBT og MHS. Spørsmål som vart stilt var: Om han/ho var blitt operert med fedmekirurgi, sivilstatus, arbeidslivsdeltaking (prosent stilling), kroppsvekt, vurdering av eiga helse (1 = utmerka, 2 = mykje god, 3 = god, 4 = nokså god, 5 = dårleg), og om pasienten var under behandling for fedme-relatert sjukdom (T2DM, hypertensjon, hyperlipidemi, muskel/

arbeidslivsdeltaking før og etter intervensjon vart utført for operert og ikkje-operert gruppe separat ved hjelp av avhengig-t test. Fordi endringsskår for arbeidslivsdeltaking ikkje var normalfordelt gjorde vi sensitivitetsanalyse med Wilcoxon rank-test når vi testa endring i denne variabelen. P-verdiane var tilnærma identiske og konklusjonane vart dei same. Variansanalyse vart nytta for å undersøke om endringar i sekundærutfall for operert og ikkje-operert gruppe var ulike, etter justerting av utgangsverdi av den avhengige variabelen, alder og kjønn. Effektstorleikar (ES) for endringar i sekundærutfall vart kalkulert ved å dividere endringsskåran med standardavviket for den aktuelle variabelen. Standardavviket vart basert på alle dei 48 pasientane som starta behandlinga. Ein ES kan tolkast slik: <0,2 er utan betyding, 0,2 til 0,49 er ein liten effekt, 0,5 til 0,79 ein middels effekt og $\geq 0,8$ ein stor effekt (12). Korrelasjonar mellom endring i KMI og sekundærutfall vart undersøkt med Pearson's r. Ein P-verdi <0,05 vart rekna som statistisk signifikant. Alle analysar vart utført med IBM SPSS versjon 20.

” Vektnedgangen og den store fysiske framgangen dei opplevde gav auka sjølvkjensle.

pasientane sin motivasjon på ein skala frå 0–10, der 10 er høgaste motivasjonsnivå. Modellen for behandling var basert på opplegget dei brukte ved EK. Første del av behandlinga var eit 16 veker langt opphald ved EK, pasientane var så heime i åtte veker før behandlinga vart fullført med eit 16 veker langt opphald på RKHR. Helse Vest betalte 270.000 kroner per pasient for dei 32 vekene på institusjon. Ein fedmeoperasjon var på denne tida kostnadsrekna til mellom 90.000 og 130.000 kroner avhengig av type operasjon.

MÅLEMETODAR

Ein prospektiv kohortstudie med planlagt oppfølging, eit, to og fem år etter oppstart av behandling, vart godkjent av Regional etisk komité (REK). Av ressursmessige årsaker, og grunna låg svarprosent på tilsendte spørjeskjema, vart femårs data innhenta eitt år forsinka. Desse vart innhenta, gjennom standardiserte telefonintervju sommaren/hausten 2011, etter endringsmelding til REK. Data ved inklusjon og etter 16 veker er såleis henta frå pasi-

skjelettsmerter, søvnapné, angst/depresjon). Som avslutning på intervjuet vart pasienten spurt om han/ho hadde generelle kommentarar til behandlinga.

For fedme-relatert sjukdom laga vi ein komorbiditetsskår basert på seks viktige fedme-relaterte sjukdommar (T2DM, hypertensjon, hyperlipidemi, muskel/skjelettsmerter (rygg, hofta, kne og okle), søvnapné, angst og/eller depresjon), der kvar sjukdom gav eitt poeng, det vil seie mogeleg skår frå 0 til 6 (8). Spørsmålet om vurdering av eiga helse vart henta frå livskvalitetsskjemaet Short-Form-36 (9), og normdata justert for alder og kjønn for denne variabelen vart henta frå Levekårsundersøkinga i 2002 (10). Data for arbeidslivsdeltaking i Noreg justert for kjønn og alder vart henta frå Statistisk sentralbyrå (11).

STATISTIKK

Data i høve om pasientar i ettertid var blitt fedmeoperert eller ikkje er presentert med deskriptiv statistikk. Analyser på endring i KMI, komorbiditetsskår, eigenvurdert helse og prosent

RESULTAT

Blant 48 sterkt motiverte pasientar som starta behandlinga i 2005 var det 18 menn og 30 kvinner (tabell 1). Tre av desse 48 ville ikkje svare på telefonspørsmåla, og to lukkast vi ikkje å få kontakt med. Blant dei 43 som svarte hadde to fått anna alvorleg sjukdom som gjorde at overvekta ikkje lenger hadde fokus.

Frå dei 41 pasientane som blei inkludert i studien manglar vi seksårs data for sekundærutfall på tre av dei opererte. Ein av desse tre var i mellomtida død av

TABELL 1: Oversikt over pasientar inkludert i behandlinga

Tal pasientar	N= 48
Alder (år)	40,0 ± 9,2
Kjønn, n (%)	
Menn	18 (38 %)
Kvinner	30 (62 %)
Sivilstatus, n (%)	
Einsleg	25 (52 %)
Gift eller sambuar	23 (48 %)
Arbeidslivsdeltaking, n (%)	
Ja	25 (52 %)
Nei	23 (48 %)
Motivasjon (0-10)*	9,9 ± 0,5
Vekt (kg)	151,6± 30,7
KMI (kg/m ²)	50,2 ± 6,9
Eigenvurdert helse (1 - 5) **	4,0 ± 0,8
Komorbidityindeks (0 - 6) ***	1,8 ± 1,4

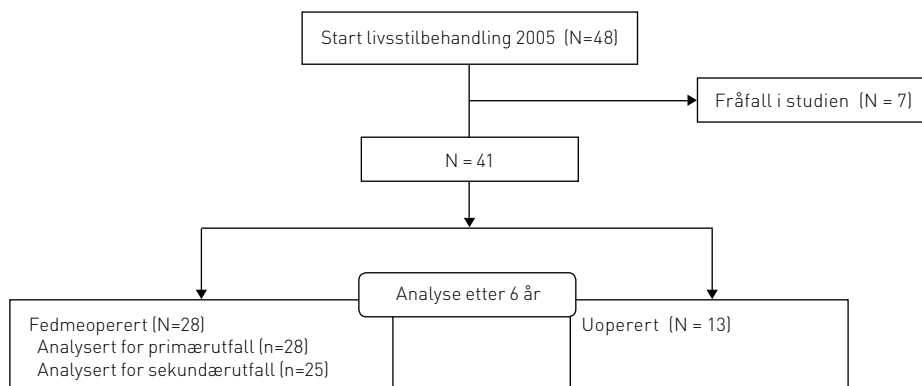
Data oppgitt i n (%) eller snitt ± standardavvik.

* Motivasjon: Skala frå 0–10 der 10 er høgast motivasjon.

** Eigenvurdert helse: 1 = utmerka, 2 = mykje god, 3 = god, 4 = nokså god, 5=dårleg.

*** Komorbidityindeks: Eit poeng per fedmerelatert sjukdom (type 2 diabetes, hypertensjon, hyperlipidemi, muskel/skjelettsmerter, søvnapnoe, angst og/eller depresjon).

FIGUR 1: Flytskjema.



TABELL 2: Oversikt over sekundærutfall gruppert etter status operert / uoperert ved seks år (n = 38).

Variablar	Status ved oppstart av behandling	Status etter seks år		
	Seinare operert (n=25)	Uoperert (n=13)	Seinare operert (n=25)	Uoperert (n=13)
Alder (år)	37,3 ± 8,4	44 ± 9,4	43,3 ± 8,4	50,6 ± 9,4
Kjønn, n (%)				
Menn	9 (36 %)	6 (46 %)	9 (36 %)	6 (46 %)
Kvinner	16 (64 %)	7 (54 %)	16 (64 %)	7 (54 %)
Sivilstatus, n (%) *				
Einsleg	11 (44 %)	7 (58 %)	9 (36 %)	4 (33 %)
Gift eller sambuar	14 (56 %)	5 (42 %)	16 (64 %)	8 (67 %)
Arbeidslivsdeltaking, n (%) #				
Ja	13 (52 %)	5 (42 %)	18 (82 %)	6 (50 %)
Nei	9 (41 %)	7 (58 %)	4 (18 %)	6 (50 %)
Arbeidslivsdeltaking, (% stilling) #	52,8 ± 48,2	41,2 ± 48,1	70,7 ± 41,2	48,8 ± 51,1
Vekt (kg)	155,5 ± 32,3	149,1 ± 32,3	93,9 ± 17,6	129,3 ± 38,0
KMI (kg/m ²)	51,8 ± 7,6	48,6 ± 6,0	31,4 ± 5,2	42,1 ± 8,4
Eigenverdert helse (1-5) \$	4,2 ± 0,8	4,0 ± 0,8	2,1 ± 1,3	3,2 ± 1,1
Eigenverdert helse «god eller betre» (1-3) \$	6 (25 %)	4 (31 %)	19 (79 %)	7 (54 %)
Under behandling for, n (%) \$				
Type 2 diabetes	9 (38 %)	5 (39 %)	3 (13 %)	4 (31 %)
Hypertensjon	10 (42 %)	5 (39 %)	5 (21 %)	6 (46 %)
Hyperlipidemi	2 (8 %)	0 (0 %)	1 (4 %)	0 (0 %)
Muskel/skjelettsmerter	18 (75 %)	5 (39 %)	6 (25 %)	5 (39 %)
Søvnapnoe	4 (17 %)	2 (15 %)	0 (0 %)	5 (39 %)
Angst og/eller depresjon	8 (33 %)	2 (15 %)	7 (29 %)	2 (15 %)
Komorbidityindeks (0-6)	2,0 ± 1,4	1,5 ± 1,4	0,9 ± 0,9	1,7 ± 1,5

Data oppgitt i n (%), eller snitt ± standardavvik. Status ved inklusjon manglar for; *ein uoperert, # tre opererte og ein uoperert, \$ ein operert. Status etter seks år er berre presentert for dei pasientane vi har data på ved inklusjon. Eigenverdert helse: 1 = utmerka, 2 = mykje god, 3 = god, 4 = nokså god, 5=dårlig. Komorbidityindeks: Eit poeng per fedmerelatert sjukdom (type 2 diabetes, hypertensjon, hyperlipidemi, muskel/skjelettsmerter, søvnapnoe, angst og/eller depresjon).

sjukdom som ikkje var relatert verken til overvekt eller gjennomgått fedmeoperasjon. Data for sekundærutfall er difor presentert for 38 av 41 pasientar (figur 1).

Når vi samanliknar pasientar som seinare har blitt operert mot dei som ikkje er operert, ser vi at gruppene i hovudsak var like før intervensjon bortsett frå at

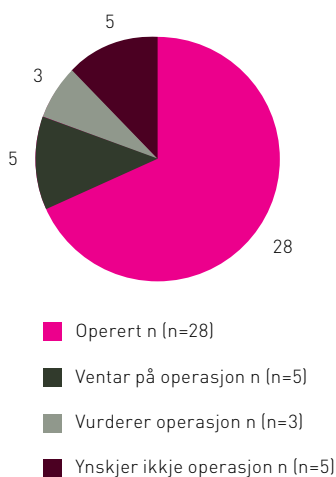
i gruppa som er operert hadde eit stort fleirtal muskel og skjelettsmerter (tabell 2). Alvorlegheitsgraden av diabetes i dei to gruppene var også lik før intervensjon (data ikkje vist).

PRIMÆRUTFALL

Av 41 inkluderte pasientar hadde 33 (80 prosent) enten gjennom-

gått fedmeoperasjon eller sto på venteliste for slik operasjon (figur 2). Pasientane var blitt operert i tidsrommet juni 2007 til mars 2011, det vil seie frå kring 1 1/2 til 5 år etter oppstart av programmet og inntil fire månader før telefonintervjua. Blant dei 28 som var opererte hadde 15 blitt operert ved offentlege sjukehus,

FIGUR 2: Pasientar gruppert etter primærutfall (operert/ventar på operasjon/vurderer operasjon/ynskjer ikkje operasjon) ved seks år (n = 41).



sju på privat sjukehus dekkja gjennom fristbrotordninga (6) eller privat helseforsikring (1), medan seks hadde betalt operasjon på privat sjukehus sjølv. Tre pasientar vurderte å søkje om operasjon medan fem pasientar ikkje hadde ynskje om operasjon.

ENDRING I KMI

Etter 16 veker på EK var gjennomsnittleg KMI redusert frå $50,7 \pm 7,2$ til $43,0 \pm 6,1$ hos dei 38 pasientane som er presentert for sekundærutfall ($P < 0,001$; $ES = 1,12$). Etter seks år var gjennomsnittleg KMI redusert frå $51,8 \pm 7,6$ til $31,4 \pm 5,2$ blant dei opererte ($P < 0,001$; $ES = 2,96$), og frå $48,6 \pm 6,0$ til $42,1 \pm 8,4$ blant dei uopererte ($P = 0,004$; $ES = 0,93$). Hos dei åtte som verken var operert eller venta på operasjon hadde sju oppnådd å gå ned i vekt, og tre hadde lukkast i å redusere overvekta med meir enn

50 prosent. Reduksjonen i KMI var $11,5$ einingar større hos dei opererte enn hjå dei uopererte etter justering for alder, kjønn og utgangsverdi for KMI ($P < 0,001$; $ES = 1,67$) (Figur 3).

TILLEGGSSJUKDOM

Gjennomsnittleg komorbiditetsskår vart forbetra frå $2,0 \pm 1,4$ til $0,9 \pm 0,9$ blant dei opererte ($P < 0,001$; $ES = 0,86$), medan den auka svakt frå $1,5 \pm 1,4$ til $1,7 \pm 1,5$ blant dei uopererte ($P = 0,513$; $ES = 0,14$). Særleg reduksjonen i

begge grupper samla var $-0,45$ ($P = 0,005$).

ARBEIDSLIVDELTAING

Blant dei opererte auka arbeidslivdeltakinga frå 13 (59 prosent) til 18 (72 prosent), medan den blant uopererte endra seg frå 5 (42 prosent) til 6 (50 prosent). Arbeidslivdeltakinga i den generelle norske befolkninga, justert for alder og kjønn, er 80 prosent (10). Arbeidslivdeltakinga målt i stillingsprosent auka frå $54,6 \pm 48,6$ til $70,7 \pm 41,2$ prosentpo-

” Det var gjennomgåande at deltakarane sakna oppfølging etter opphaldet.

førekost av type 2 diabetes, hypertensjon, muskel/skjelettsmerter og søvnapné bidrog til forbetringa hos opererte (tabell 2). Forbetringa i komorbiditetsskår var $0,9$ poeng større blant dei opererte i forhold til dei uopererte etter justering for alder, kjønn og utgangsverdi for komorbiditetsskår ($P = 0,012$; $ES = 0,64$) (figur 3). Korrelasjon for endring i KMI og endring i komorbiditetsskår for begge grupper samla var $-0,44$ ($P = 0,006$).

EIGENVURDERT HELSE

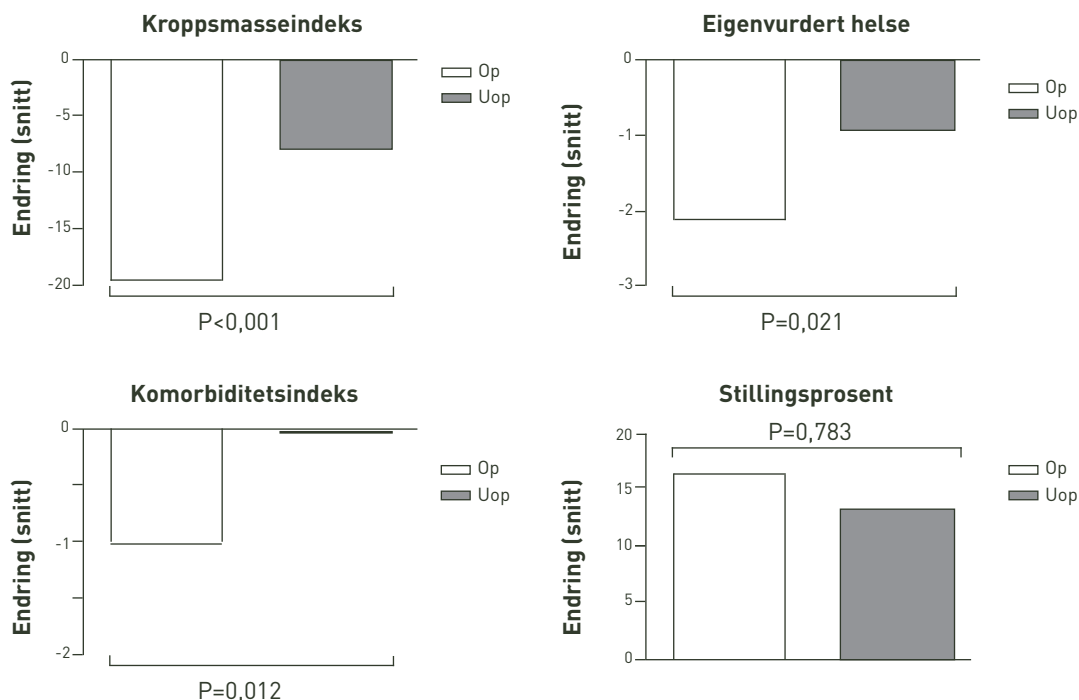
Gjennomsnittleg skår for eigenvurdert helse vart forbetra frå $4,2 \pm 0,8$ til $2,1 \pm 1,3$ blant dei opererte ($P < 0,001$; $ES = 2,63$), medan den endra seg frå $4,0 \pm 0,8$ til $3,2 \pm 1,1$ blant dei uopererte ($P = 0,062$; $ES = 1,0$). Gjennomsnittleg skår for eigenvurdert helse i normalbefolkninga er $2,5$ (3). Forbetringa i eigenvurdert helse var $1,1$ poeng større hos dei opererte i forhold til dei uopererte etter justering for alder, kjønn og utgangsverdi for eigenvurdert helse ($P = 0,021$; $ES = 1,38$) (figur 3). Korrelasjon for reduksjon i KMI og endring i eigenvurdert helse for

eng blant dei opererte ($P = 0,027$; $ES = 0,33$), medan den endra seg frå $36,3 \pm 46,7$ til $48,8 \pm 51,1$ prosentpoeng blant dei uopererte ($P = 0,191$; $ES = 0,26$). Forbetringa i arbeidslivdeltaking målt i stillingsprosent var $3,2$ prosentpoeng større hos dei opererte i forhold til uopererte etter justering for alder, kjønn og utgangsverdi for arbeidslivdeltaking. Denne forskjellen var ikkje statistisk signifikant ($P = 0,783$; $ES = 0,07$) (figur 3). Korrelasjon for reduksjon i KMI og endring i arbeidslivdeltaking var $0,02$ ($P = 0,908$).

DELTAARARKOMMENTARAR

Uavhengig av om dei i ettertid har gjennomgått fedmeoperasjon eller ikkje kommenterte mange at dei fekk god kunnskap om trening og sunt kosthald, samt motivasjon for vektreduksjon og livsstilsendring gjennom opplegget. Vektnedgangen og den store fysiske framgangen dei opplevde gav auka sjølvkjensle, men mange sat att med inntrykk av at opplegget verka godt der og då, men ikkje på lengre sikt. Fleire sa at opphaldet verka som motivasjon for seinare fedmeoperasjon

FIGUR 3: Gjennomsnittlege endringar i sekundærutfall frå behandlingstart til seks år seinare hos opererte (Op) (n=25) og uopererte (Uop) (n=13). I denne analysen er forskjell i endringar mellom dei to gruppene justert for alder, kjønn og utgangsverdi av sekundærutfallet. Eigenvurdert helse: 1 = utmerka, 2 = mykje god, 3 = god, 4 = nokså god, 5=dårleg. Komorbiditetsindeks: Eit poeng per fedmerelatert sjukdom (type 2 diabetes, hypertensjon, hyperlipidemi, muskel/skjelett-smerter, søvnapné, angst og/eller depresjon).



fordi dei fekk kjent på effekten av vekt nedgang og opplevd meistring. Det var gjennomgåande at deltakarane sakna oppfølging etter opphaldet. Eit par av deltakarane kommenterte at det var ei psykisk påkjenning å gå opp att til utgangsvakta etter opphaldet. Kjensla av at magesekken var like stor, trass i at ein var gått ned i vekt, gjorde at ein aldri kjende seg mett.

DISKUSJON

Hovudfunna i denne studien er at seks år etter oppstart av livsstilsbehandling for ei selektert og sterkt motivert gruppe

sjukleg overvektige pasientar, er 80 prosent av pasientane (n=33/41) enten fedmeoperert eller står på venteliste for slik operasjon. Opererte pasientar har statistisk signifikant betring i KMI, fedmerelatert tilleggsjukdom, sjølvopplevd helse og arbeidslivsdeltaking medan dei som ikkje er operert har statistisk signifikant fall i KMI utan signifikant endring på dei tre andre områda. Justerte analysar viser at opererte pasientar hadde signifikant større forbetring på alle sekundærutfall enn dei uopererte, unntate arbeidsdeltaking.

Studiar med oppfølgingstid på

fem år eller meir er nærast fråverande for livsstilsintervensjon ved overvekt og sjukleg overvekt, medan der er mange studiar med eit til to års oppfølging. I Swedish Obese Subject Study (SOS) fylgjer ein to kohortar av sjukleg overvektige pasientar; ei gruppe behandla med livsstilsråd og ei gruppe behandla med fedmekirurgi. I gruppa som vart behandla med livsstilsråd vart det oppnådd eit lite vekt tap ved seks månader, men etter ti år er desse pasientane i gjennomsnitt $1,6 \pm 12$ prosent tyngre enn ved inklusjon (13). I ein annan studie var målet å evaluere vektendring

etter gjennomgått tolvvekers behandling med lågkaloridiett (14). Kravet til inklusjon var KMI over 30 og berre dei som gjennomførte behandlinga med eit vekttaap ≥ 10 kg ($n=154/426$), og der ein hadde oppfølgingsdata for \geq to år ($n=112/154$) vart følgt. Basert på data frå kring 30 prosent av dei 112 pasientane konkluderte ein med at kring 25 prosent av dei 112 hadde lukkast i å oppretthalde eit vekttaap på 10 prosent ved fem til sju års oppfølging. Desse studiane viser utfordringa ved livsstilsintervensjon: Stort fråfall og gradvis vekttauke etter initial vektnefgang er vanleg, og i beste fall vil om lag 20 prosent kunne klare å oppnå 10 prosent vektreduksjon over tid (7, 15-17).

Ifylje WHO er det å unngå vekttauke over tid ein suksess ved livstilstiltak mot sjukleg overvekt, medan det etter kirurgi er rekna som suksess først om ein oppnår å gå ned ≥ 50 prosent av overvekta (6, 18-19). Vi har i tillegg til vekttaap også valt å studere endring i sjølvopplevd helse, fedmerelatert sjukdom og arbeidslivsdeltaking. Pasientar med sjukleg overvekt har ofte sterkt redusert helserelatert livskvalitet i forhold til normdata, og betring i helserelatert livskvalitet er eit hovudmål ved behandling av sjukleg overvekt. Betring i sjølvopplevd helse og fedmerelatert sjukdom er relatert til graden av vekttaap (5, 13). Relativt få studiar har sett på endring i arbeidslivsdeltaking etter behandling for sjukleg overvekt (20, 21).

Der var ingen mortalitet som fylgje av livsstilsbehandling eller kirurgi, men bortsett frå dette har vi ikkje undersøkt for eventuelle komplikasjonar eller biverknader knytt til behandlinga. Som komplikasjon eller biverknad til livsstilsbehandling

kunne ein tenke seg belastnings-skader som fylgje av auka fysisk aktivitet eller depresjon som fylgje av mislukka behandling. Blant dei som seinare har blitt operert kunne ein tenke seg kirurgiske komplikasjonar eller gastrointestinale biverknader. Dersom pasientane hadde hatt alvorlege etterverknader ved oppfølging ville vi forvente at det gav utslag på skår for sjølvopplevd helse.

” Opererte pasientar hadde signifikant større betring på alle sekundærutfall enn dei uopererte, unnateke arbeidslivsdeltaking.

Blant dei 13 uopererte pasientane var der ein vesentleg vektreduksjon, trass dette var det ingen reduksjon i fedmerelatert tilleggssjukdom. Vi syntes dette var overraskande, særleg sett i lys av at ein tidlegare har påpeikt gunstig effekt på fedmerelatert sjukdom ved eit vekttaap på 5-10 prosent. Nyare data frå SOS-studien støttar opp om våre funn og tyder på at ein treng eit større vekttaap for å oppnå effekt på fedmerelatert sjukdom over tid (22). Dei opererte pasientane var operert med forskjellige metodar (vertikal ventrikelreseksjon, duodenal omkobling, gastrisk bypass), og endring i KMI, tilleggssjukdommar og sjølvopplevd helse er slik ein kan forvente ut ifrå litteraturen. Arbeidslivsdeltaking blant dei opererte auka frå 13 til 18 av dei 22 vi har arbeidslivsdata på, ein auke frå 59 prosent til 82 prosent, noko som er på same nivå som den generelle norske befolkninga (11).

EK og RKHR hadde litt ulik tilnærming. På EK var ideologien at pasientane skulle vere lenge nok borte frå eige miljø for å innarbeide varige livsstilsendringar, medan fokuset på RKHR var

at pasientane skulle ta kontroll over eige liv. Nokre av pasientane uttrykte misnøye og frustrasjon over at der var forskjellig tilnærming. Vidare vart livsstilsbehandlinga for dei to gruppene gjennomført på to ulike tidsperiodar og åtskilte frå kvarandre. Sjølv om inntakskriteria var like og behandlingssopplegget uforandra var der likevel noko fleire i gruppe to som vart opererte i

ettertid. Her kan ulik gruppedynamikk vere ein mogeleg medverkande faktor, då pasientane i gruppe to oppgjer å framleis ha kontakt med kvarandre.

Studien omfattar 41 av 48 pasientar (85 prosent). Studiepopulasjonen er liten, og dersom der er store endringar hjå dei vi ikkje har lukkast i å få data på kan dette påverke resultatane. Gruppa som var uoperert ved oppfølging var mindre enn gruppa som var operert ($n=13$ versus $n=25$ for sekundærutfall), noko som stiller større krav til endring for å finne statistisk signifikans. Vi har prøvd å balansere dette ved også å presentere ES, samt at vi har samanlikna gruppene med justerte analysar. Her ser vi til dømes at endring i eigenvurdert helse er relativt stor ($ES = 1,0$), men ikkje signifikant hos dei opererte. Dette kan vere ein type 2 feil. At vi samla inn seks års data ved telefonintervju kan ha vore både ein svakheit og ein styrke. Ein svakheit ved slike intervju er at opplysningane er sjølvrapporterte og kan då vere unøyaktige, og det er hevda at sjølvrapportert vekt ofte er lågare enn reell vekt. Oppgitt vekt etter seks år hjå dei opererte pasien-

tane gir likevel eit vekttap som forventta etter dei operasjonane som er utført. Dette bidrar til å styrke truverde til oppgitt vekt for opererte pasientar medan oppgitt vekt for uopererte kan vere meir usikkert. Styrken ved telefonintervju er at ein då kan nå fleire, og oppfølgingsdata på 41 av 48 pasientar etter seks år er bra for denne type studiar.

Fedmekirurgi har vist seg å vere livsforlengande (4, 23), livskvalitetsfremjande (5) og samfunnsøkonomisk kostnadssparande (2) medan livsstilsintervensjon er sett på som utprøvande behandling med mange uavklarte spørsmål (3, 7, 24). Erfaringar mellom anna frå Ebeltoft-modellen har ført til endringar i opplegget ved RKHR. Opplegget i dag byggjer på fleire, kortare opphald med lokal oppfølging som ledd i samhandlingsreforma. Ein legg vekt på å etablere sunne vanar med omsyn til kosthald og fysisk aktivitet, bruke motiverande intervju og kognitiv terapi (25), og ein vil generelt unngå å skape urealistiske forventningar om eit stort vekttap (26-28). Målsetjinga er å betre livskvalitet gjennom auka sosial- og arbeidslivsdeltaking, unngå utvikling/forverring av fedmereklatert sjukdom og forbetring av fysisk og psykisk helse. Vidare forskning lyt avklare kva resultat dette og liknande behandlingstilbod gir.

KONKLUSJON

Fleirtalet av pasientane som deltok i Ebeltoft-modellen for livsstilsbehandling av sjukleg overvekt har i ettertid gjennomgått fedmekirurgi. Opererte pasientar har statistisk signifikant betring i KMI, fedmereklatert sjukdom, sjølvopplevd helse og arbeidslivsdeltaking medan dei som ikkje er operert har statistisk signifikant fall i KMI utan signifikant endring på dei tre andre utfalla. Resultat

for andre modellar av livsstilsbehandling ved sjukleg overvekt må evaluerast.

REFERANSER

1. Ulset E, Undheim R, Malterud K. Er fedmeepidemien kommet til Norge? *Tidsskr Nor Lægeforen*. 2007;127:34-7.
2. Picot J, Jones J, Colquitt JL, Gospodarovskaya E, Loveman E, Baxter L, Clegg AJ. The clinical effectiveness and cost-effectiveness of bariatric (weight loss) surgery for obesity: a systematic review and economic evaluation. *Health Technol Assess*. 2009; 14: 215-57.
3. Colquitt JL, Picot J, Loveman E, Clegg AJ. Surgery for obesity. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009;CD003641.
4. Sjöström L, Narbro K, Sjöström CD, Karason K, Larsson B, Wedel H, Lystig T, Sullivan M, Bouchard C, Carlsson B, Bengtsson C, Dahlgren S, Gummesson A, Jacobson P, Karlsson J, Lindroos AK, Lönroth H, Näslund I, Öbers T, Stenlöf K, Torgerson J, Agren G, Carlsson LM. Effects of bariatric surgery on mortality in Swedish obese subjects. *N Engl J Med*. 2007; 357:741-52.
5. Karlsson J, Taft C, Ryden A, Sjöström L, Sullivan M. Ten-year trends in health-related quality of life after surgical and conventional treatment for severe obesity: the SOS intervention study. *Int J Obes*. 2007; 31:1248-61.
6. WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: WHO; 2000.
7. Elfhag K, Rossner S. Who succeeds in maintaining weight loss? A conceptual review of factors associated with weight loss maintenance and weight regain. *Obes Rev*. 2005; 6:67-85.
8. Sendi P, Brunotte R, Potoczna N, Branson R, Horber FF. Health-related quality of life in patients with class II and class III obesity. *Obes Surg*. 2005;15:1070-6.
9. Ware JE, Kosinski M, Gandek B. SF-36 health survey: manual & interpretation guide 2 edn. QualityMetric Inc, Lincoln, RI. 2000.
10. SSB. Samordnet levekårsundersøkelse 2002 - tverrsnittundersøkelsen. Statistisk sentralbyrå, Oslo. 2004.
11. SSB. Arbeid. Tilgjengeleg frå: <http://ssb.no/arbeid/>. (Lasta ned 10.10.2012).
12. Cohen J. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* 1 edn. Academic Press, New York. 1988.
13. Sjöström L, Lindroos AK, Peltonen M, Torgerson J, Bouchard C, Carlsson B, Dahlgren S, Larsson B, Narbro K, Sjöström CD, Sullivan M, Wedel H. Lifestyle, diabetes, and cardiovascular risk factors 10 years after bariatric surgery. *N Engl J Med*. 2004; 351:2683-93.
14. Anderson JW, Vichitbandra S, Qian

15. Wing RR, Phelan S. Long-term weight loss maintenance. *Am J Clin Nutr*. 2005; 82:22-5.
16. Golay A, Buclin S, Ybarra J, Toti F, Pichard C, Picco N, de Tonnac N, Allaz AF. New interdisciplinary cognitive-behavioural-nutritional approach to obesity treatment: a 5-year follow-up study. *Eat Weight Disord*. 2004; 9:29-34.
17. Christiansen T, Bruun JM, Madsen EL, Richelsen B. Weight loss maintenance in severely obese adults after an intensive lifestyle intervention: 2- to 4-year follow-up. *Obesity*. 2007; 15:413-20.
18. Reinhold RB. Critical analysis of long term weight loss following gastric bypass. *Surg Gynecol Obstet*. 1982; 155:385-94.
19. Deitel M, Gawdat K, Melissas J. Reporting weight loss. *Obes surg*. 2007; 17:565-8.
20. Gripeteg L, Lindroos AK, Peltonen M, Sjöström L, Narbro K. Effects of bariatric surgery on disability pension in Swedish obese subjects. *Int J Obes*. 2012; 36:356-62.
21. Andersen JR, Aasprang A, Bergsholm P, Sletteskog N, Vage V, Natvig GK. Health-related quality of life and paid work participation after duodenal switch. *Obes surg*. 2010; 20:340-5.
22. Sjöström CD, Lystig T, Lindroos AK. Impact of weight change, secular trends and ageing on cardiovascular risk factors: 10-year experiences from the SOS study. *Int J Obes*. 2011; 35:1413-20.
23. Adams TD, Gress RE, Smith SC, Halverson RC, Simper SC, Rosamond WD, Lamonte MJ, Stroup AM, Hunt SC. Long-term mortality after gastric bypass surgery. *N Engl J Med*. 2007; 357:753-61.
24. Simpson SA, Shaw C, McNamara R. What is the most effective way to maintain weight loss in adults? *BMJ*. 2011; 343:d8042.
25. Shaw K, O'Rourke P, Del Mar C, Kenardy J. Psychological interventions for overweight or obesity. *Cochrane Database Syst Rev*. 2005;CD003818.
26. Wooley SC, Garner DM. Obesity treatment: the high cost of false hope. *J Am Diet Assoc*. 1991; 91:1248-51.
27. Bacon L, Aphramor L. Weight science: evaluating the evidence for a paradigm shift. *Nutr j*. 2011; 10:9.
28. Sumithran P, Prendergast LA, Delbridge E, Purcell K, Shulkes A, Kriketos A, Proietto J. Long-term persistence of hormonal adaptations to weight loss. *N Engl J Med*. 2011; 365:1597-1604.