

Kirurgisk behandling av sykkelig fedme

Sammendrag

Bakgrunn. Pasienter med sykkelig fedme har økt risiko for kroniske sykdommer, nedsatt livskvalitet og redusert forventet levealder. Konservativt tiltak gir utilfredsstillende vekttap over tid og kirurgisk behandling utføres nå i alle helseregioner.

Metode. Denne oversiktsartikkelen er basert på litteratursøk i elektroniske databaser. Vi beskriver inngrepene gastrisk bypass og biliopankreatisk avledning med duodenal omkobling (switch), preoperative forberedelser og forventede resultater etter operasjonene. Bruken av operasjonsmetodene i Norge omtales også.

Resultater. Det ble planlagt 750 vektreduserende inngrep i Norge i 2006. Etter gastrisk bypass oppnås et vekttap på ca. 30 %. Type 2-diabetes, hypertensjon, hyperlipidemi og obstruktiv søvn- apné bedres hos de fleste pasientene. Majoriteten angir bedret livskvalitet to år etter operasjonen. Operativ dødelighet er under 1 % og kirurgiske komplikasjoner forekommer hos ca. 20 %. Ernæringsforstyrrelser er hyppig. Biliopankreatisk avledning med duodenal omkobling gir noe høyere vekttap enn gastrisk bypass, men er et mer omfattende inngrep. Livslang medisinsk oppfølging anbefales etter fedmeoperasjon.

Fortolkning. For utvalgte pasienter med sykkelig fedme er vektreduserende kirurgi et godt behandlingsalternativ, men det er behov for kontrollerte langtidsstudier.

Engelsk sammendrag finnes i artikkelen på www.tidsskriftet.no

Oppgitte interessekonflikter: Ingen

> Se også side 14

Erlend T. Aasheim

e.t.aasheim@medisin.uio.no
Medisinsk klinikk
Aker universitetssykehus
0514 Oslo
og
Universitetet i Oslo

Tom Mala

Torgeir T. Søvik
Jon Kristinsson
Kirurgisk klinikk

Thomas Bøhmer

Medisinsk klinikk
Aker universitetssykehus

Forekomsten av fedme øker både blant barn og voksne i Norge (1). Fedme øker risikoen for type 2-diabetes, koronar hjertesykdom, hypertensjon, slag, enkelte kreftsykdommer, galleblæresykdom, obstruktiv søvn- apné, kne- og ryggplager og nedsatt fertilitet (2). Personer med fedme har lavere forventet levealder enn normalvektige (3). Sykelig fedme defineres som kroppsmasseindeks (BMI) (kg/m²) over 40, eller over 35 ved alvorlig vektrelatert sykdom (4). Pasienter med sykkelig fedme har oftere affektive symptomer enn normalvektige og opplever stigmatisering og praktiske hindringer i det daglige liv (5). Psykososiale vansker og redusert livskvalitet er ofte det største problemet for disse pasientene (6).

Konservativ behandling kan initialt gi et vekttap på 5–10 % av utgangsvekten (1), men vekttapet over tid er utilfredsstillende (7, 8).

Det er internasjonal enighet om at kirurgisk behandling kan vurderes ved sykkelig fedme dersom konservative tiltak i tilstrekkelig grad er forsøkt (4, 9). Dette er også holdningen i Norge (1, 6), og norsk fedmekirurgi har gått inn i en ny epoke de siste fem år. Ved Førde sentralsykehus har man utført vektreduserende inngrep siden 2001, og alle helseregioner har nå et operasjonstilbud. Mulige årsaker til økt bruk av kirurgisk behandling gis i ramme 1 (10, 11).

Denne artikkelen gir en oversikt over aktuelle kirurgiske inngrep i Norge, hvilke preoperative vurderinger som bør foretas og hvilke behandlingsresultater som kan forventes.

Metode

Artikkelen er basert på litteratursøk i PubMed med søkeordene «obesity», «morbid obesity» og «obesity surgery». Siste littera-

tursøk ble utført 4.5. 2006. Systematiske oversiktsartikler og publikasjoner i renommerte tidsskrifter fra 2003 eller senere ble foretrukket. Kunnskapsoppsummeringer fra Sosial- og helsedirektoratet og Senter for medisinsk metodevurdering ble også benyttet. Helseregionenes operasjonstilbud ble kartlagt i uke 18/2006, ved telefonisk forespørsel til sykehusene som utfører fedmekirurgi om hvilke metoder som benyttes, og antall planlagte inngrep i løpet av 2006.

Kirurgiske metoder

Kirurgisk behandling av sykkelig fedme (bariatrisk kirurgi) baserer seg på to hovedprinsipper som benyttes hver for seg eller i kombinasjon. Restriksjon av magesekkens volum gir tidlig metthetsfølelse og kan begrense kaloriinntaket. Tarmshunt (bypass) medfører malabsorpsjon og reduserer tarmens opptak av kalorier. Ved tarmshuntoperasjoner vil dessuten ufordøyd mat som når distale deler av tynntarmen, øke utskillingen av gastrointestinale hormoner som bidrar i reguleringen av appetitt og blod-glukosenivå (12).

Tidligere operasjonsmetoder i Norge

I 1970-årene ble den malabsorptive prosedyren jejunioleal bypass benyttet (13). Operasjonen utføres ikke lenger på grunn av høy forekomst av uttalt diaré, nyrestein, nyresvikt og leversvikt (14, 15).

Fra 1980 til midten av 1990-årene ble restriktive metoder benyttet: Gastrisk innsnøring, vertikal innsnørt gastroplastikk og gastrisk wrapping. Gastrisk innsnøring gav initialt vekttap, men over tid var vekttapet skuffende og reoperasjon ble ofte nødvendig (16–20). Et av problemene var behandlingsresistent reflukssykdom; dette var mindre uttalt ved vertikal innsnørt gastroplastikk (20). Ved gastrisk wrapping ble magesekkens volum begrenset av en ytre kunststoffhylse (21).

! Hovedbudskap

- Sykelig fedme defineres som BMI (kg/m²) > 40, eller > 35 ved alvorlig følgesykdom
- Fedmekirurgi kan vurderes ved sykkelig fedme hvis konservativ behandling er tilstrekkelig forsøkt
- Laparoskopisk gastrisk bypass er det vanligste vektreduserende inngrepet i Norge

Fra 2001 ble biliopankreatisk avledning med duodenal omkobling (switch) og gastrisk bypass tatt i bruk i Norge. Disse inngrepene omtales nærmere.

Gastrisk bypass

Dette inngrepet ble dominerende i USA i 1990-årene etter at det ble beskrevet som mer effektivt enn vertikal innsnørt gastroplastikk (4). Gastrisk bypass kombinerer restriksjon av magesekkens volum med moderat malabsorpsjon. Graden av malabsorpsjon avhenger av hvor løpene for føde og fordøyelsessafter kobles sammen i et fellesløp (fig 1). Inngrepet betegnes som standard når alimentært løp er 75 cm, langt (long-limb) når alimentært løp er 150 cm, eller veldig langt (very long limb) ved lengre alimentært løp (10). Dersom pasienten har BMI > 50 kg/m², anbefales ofte lang gastrisk bypass (9).

Biliopankreatisk avledning med duodenal omkobling

Biliopankreatisk avledning med duodenal omkobling (switch) (heretter omtalt som duodenal omkobling) er en primært malabsorptiv prosedyre. Inngrepet er en videreutvikling av biliopankreatisk avledning og man unngår problemene som blindsløyfer (blind loop) medførte ved jejunoleal bypass

(10). Malabsorpsjon av fett og stivelse er mer uttalt enn ved gastrisk bypass og bestemmes av lengden av fellesløp for føde og fordøyelsessafter (fig 2). I Norge benyttes vanligvis en lengde på 75–100 cm; kortere fellesløp gir høyere vekttap, men øker faren for underernæring (15).

Duodenal omkobling er mer omfattende enn gastrisk bypass og benyttes oftest ved BMI > 50 kg/m². Operasjonen kan foretas i to seanser for å redusere kirurgisk risiko; man gjør da først langsgående ventrikkelreseksjon (gastric sleeve) og etter en periode med vektreduksjon fullføres inngrepet.

Laparoskopi

Laparoskopisk metode har det siste tiåret hatt stor betydning for utviklingen av fedmekirurgi og benyttes nå de fleste steder (10). På kort sikt synes dette å gi færre alvorlige komplikasjoner (14), mindre smerter postoperativt og kortere sykehusopphold enn åpen kirurgi (10, 15). Etter tre års oppfølging av 155 pasienter randomisert til åpen eller laparoskopisk gastrisk bypass hadde kikkhullgruppen lavere forekomst av arbrokk, mens inngrepene ga like resultater med hensyn til vekttap, følgetilstander og livskvalitet (22). Duodenal omkobling kan også gjøres med kikkhullsteknikk.

Laparoskopisk metode er teknisk vanske-

Ramme 1

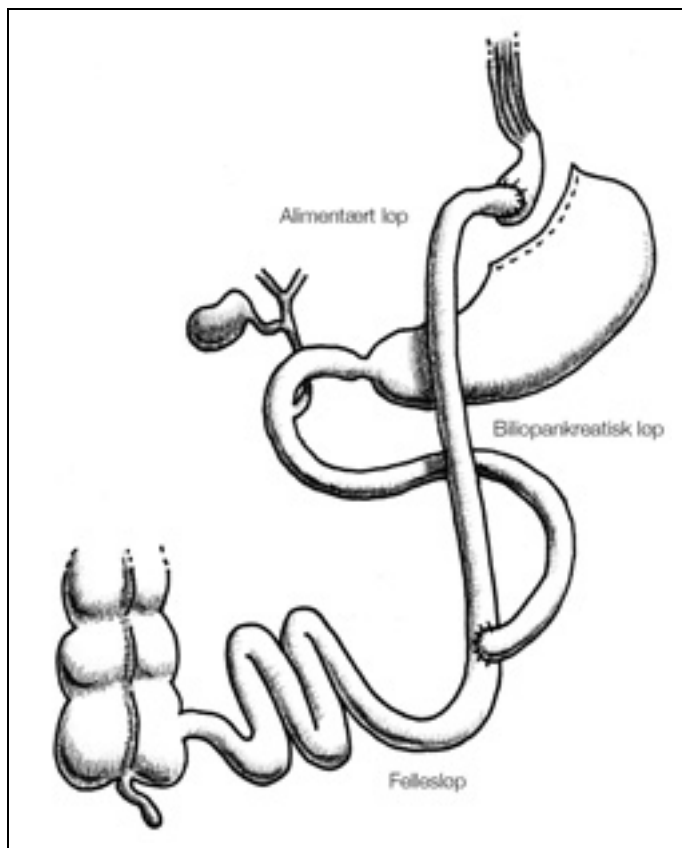
Årsaker til økt bruk av vektreduserende kirurgi (10, 11)

- Høyere forekomst av sykkelig fedme
- Påvist sammenheng mellom kroppsmasseindeks og sykdom eller død
- Utilfredsstillende vektreduksjon ved konservativ behandling
- Bedring av fedmerelaterte sykdommer og livskvalitet etter kirurgi
- Positive erfaringer med tverrfaglig tilnærming
- Innføring av kikkhullsteknikk og bedret kirurgisk sikkerhet
- Medieoppmerksomhet og markedsføring

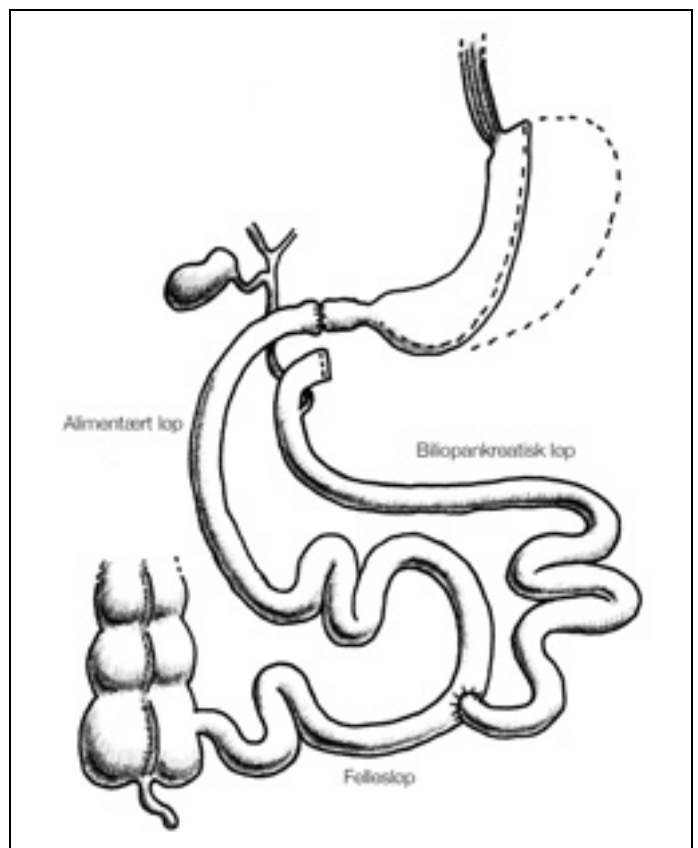
lig og krever erfaring (15, 23). Det kan bli nødvendig å konvertere til åpen tilgang, og begge metoder må derfor beherskes.

Dagens operasjonstilbud

Det ble planlagt 750 vektreduserende inngrep i Norge i 2006 (tab 1). Gastrisk bypass er den vanligste operasjonen og gjøres ved



Figur 1 Gastrisk bypass. En magesekklomme er atskilt fra resten av ventrikkelen. Føde ledes forbi distale ventrikkel og duodenum i et alimentært løp. Alimentært løp kan anlegges med ulike lengder. Galle og pancreassekret passerer i et biliopankreatisk løp frem til ca. 40 cm distalt for Treitz' ligament. De to løpene kobles deretter sammen i et fellesløp



Figur 2 Biliopankreatisk avledning med duodenal omkobling (switch). Det er gjort en partiell langsgående gastrektomi. Duodenum er delt like distalt for pylorus og anastomosert til proksimale ende av ileum (duodenal omkobling). Tynntarmen får to separate løp: et alimentært løp for føde og et biliopankreatisk løp for galle og bukspytt. De siste 100 cm før coecum føres disse to løpene sammen i et fellesløp

Tabell 1 Planlagt kirurgisk behandling av sykelig fedme ved norske sykehus i 2006¹

Region	Antall inngrep	Sykehus
Helse Nord-Norge	75	Nordlandssykehuset Bodø
Helse Midt-Norge	80	St. Olavs Hospital
	60	Sykehuset Namsos
	60	Ålesund sjukehus
Helse Vest	60	Førde sentralsykehus
Helse Øst	120	Aker universitetssykehus
	60	Sykehuset Asker og Bærum
Helse Sør	100	Sykehuset i Vestfold
	150	OmniaSykehuset

¹ Gastrisk bypass benyttes ved alle sykehusene. Noen steder gjøres også andre inngrep, som omtalt i artikkelen. Kirurgi utføres med åpen metode i Førde og laparoskopisk ved andre sykehus. OmniaSykehuset har et privat behandlingstilbud. Oversikten er basert på telefonisk kontakt med de ulike sentrene i uke 18

alle sykehusene som tilbyr fedmekirurgi. Duodenal omkobling utføres for noen pasienter ved Aker universitetssykehus, Førde sentralsykehus og Sykehuset i Vestfold.

Laparoskopisk justerbar gastrisk innsnøring benyttes i spesielle tilfeller ved Aker, Nordlandssykehuset Bodø og St. Olavs Hospital. I tillegg prøver St. Olavs Hospital ut en laparoskopisk metode basert på «anti-pacing». Det implanteres en nevroregulator som styrer aktiviteten i n. vagus via to elektroder. Ved å modulere lokal tarmmotilitet og hormonproduksjon, antar man at appetitten senkes.

Forberedelser til kirurgi og postoperativ oppfølging

Retningslinjer for bariatrisk kirurgi er nylig beskrevet både fra amerikansk og europeisk hold (9, 10, 24). Pasienter mellom 18 og 60 år med sykelig fedme kan henvises dersom konservativ behandling er tilstrekkelig forsøkt. Rusproblemer og alvorlige psykiske lidelser er kontraindikasjoner siden samarbeid om langvarig oppfølging er avgjørende. Støttegrupper pre- og postoperativt kan være et godt tilbud for pasientene (10). I tabell 2 gis forslag til innhold i henvisning.

Preoperativ utredning og forberedelse

Kirurgisk fedmebehandling krever et tverrfaglig team (tab 3), hvor ansvarlig lege bør koordinere utredning og oppfølging av pasientene. Målet med utredningen er å kartlegge psykososial situasjon, somatisk sykdom og operasjonsrisiko. Gastroskopi anbefales før gastrisk bypass siden ventrikkelen er utilgjengelig for endoskopi etter operasjonen, og spirometri gjøres for å vurdere faren for postoperativ hypoventilasjon (9). Der som muligheten for flere ulike inngrep er tilgjengelig, avhenger metodevalg av pasientens kroppsmasseindeks, følgesykdommer, alder og preferanser. Kirurgen tar den endelige avgjørelsen.

Før eventuell operasjon trenger pasientene informasjon om kirurgiske prosedyrer, mulige komplikasjoner, endringer i spisevaner og oppfølgingsprogrammet. Skriftlig informasjon er nyttig. I tabell 3 gis forslag til utredning og forberedelser basert på internasjonale retningslinjer og erfaringer ved Aker universitetssykehus.

Oppfølging etter kirurgisk behandling

Det anbefales tverrfaglig oppfølging med minimum tre kontroller første år postopera-

tiv og deretter årlige kontroller livet ut (9). Ved oppfølging vurderes vektutvikling og ernæringsstatus, følgesykdommer og pasienttilfredshet.

Postoperativt anbefales væskeinntak mellom måltidene for å forebygge dehydrering, og det gis ofte ekstra tilførsel av protein. I perioden med raskest vekttap kan risikoen for gallestein reduseres av ursodeoksykolsyre 500 mg daglig i 6 md. (9). Ved forbigående håravfall gis eventuelt sinkulfat 600 mg daglig, men effekten av dette er ikke godt dokumentert. Uttalt diaré etter duodenal omkobling kan eventuelt begrenses av kolestyramin eller loperamid. Man bør være tilbakeholden med å gi ikke-steroid antiinflammatoriske midler på grunn av faren for ulcus (25). Noen pasienter vil trolig ønske å fjerne overflødig hud ved plastikkirurgi, dette gjøres eventuelt etter en periode med stabil vekt.

Mangeltilstander forebygges ved å gi pasientene varige tilskudd av jern, vitamin B₁₂, multivitaminer, kalsium og D-vitamin.

Resultater etter gastrisk bypass og duodenal omkobling

Det foreligger flere nyere systematiske oversiktsartikler om virkningen av fedmekirurgi (14, 26, 27). Gastrisk bypass er mer studert enn duodenal omkobling. Viktige effektmål er endringer i vekt, fedmerelatert sykdom, livskvalitet og leveutsikter, samt komplikasjoner (6).

Vekttap

Etter bariatrisk kirurgi angis vekttapet vanligvis som andel av overvekten (overvekt = totalvekt – idealvekt), hvor idealvekten defineres av 1983 Metropolitan Insurance Height and Weight Tables (28). Et vekttap på minst 50 % av overvekten regnes som vellykket kirurgisk behandling. Noen oppgir vekttapet som andel av totalvekten.

I en metaanalyse av 136 studier med til sammen 22 094 opererte pasienter var de fleste fulgt i to år (26). Pasienter operert med gastrisk bypass tapte 62 % av overvekten. Vektnedgangen stopper oftest ett til to år etter gastrisk bypass og en senere vektøkning på inntil 10 kg er vanlig (10). Ti års oppfølging i SOS-studien (Swedish Obese Subjects) viste et vekttap på 25 % av totalvekt etter gastrisk bypass (34 pasienter) og en vektøkning på 1,6 % etter konservativ behandling (627 pasienter) (7).

Duodenal omkobling gir et vekttap på ca. 70 % av overvekten etter to år (26). Ti års oppfølging av 167 pasienter viste 75 % reduksjon av overvekten (29).

Bedring av fedmerelatert sykdom

Etter gastrisk bypass er det ved ca. to års oppfølging observert komplett tilbakegang av type 2-diabetes (hos 84 %), hypertensjon (68 %) og obstruktiv søvnapné (80 %), samt bedring av hyperlipidemi (97 %) (26). Det er sparsomme data om langtids effektene, men

Tabell 2 Forslag til innhold i henvisning til vektreduserende kirurgi

Anamnese	
Vektutvikling	Startalder for fedme, høyeste vekt og behandlingsforsøk Behandlingsmotivasjon og målsetting
Generell anamnese	
	Sosial situasjon, arbeidsstatus Familiær sykdomsbelastning Øvrig sykdom inkludert tidligere abdominal kirurgi
Vektrelatert sykdom	
	Medikamenter, alkohol- og røykevaner Type 2-diabetes, hyperlipidemi, hypertensjon, astma, obstruktiv søvnapné, galleblæresykdom, ikke-alkoholisk fettlever, kne- og korsryggsplager, psykososiale følger og spiseforstyrrelser (for kvinner ev. stressinkontinens, polycystisk ovariesyndrom og infertilitet)
Undersøkelse	
Generell status	Blodtrykk og puls
Antropometri	Høyde, vekt og BMI (kg/m ²) Buk- og hofteomkrets
Laboratorieutredning	
Blodprøver	Hemoglobin, C-reaktivt protein, HbA _{1c} , fastende glukose og triglyserider, total- og HDL-kolesterol, albumin, ASAT, ALAT, ALP, GT, kreatinin, urinsyre, TSH

etter ti års oppfølging i SOS-studien hadde gastrisk bypass bedre virkning på kardiovaskulære risikofaktorer enn konservativ behandling, gastrisk innsnøring og vertikal innsnørt gastroplastikk (7).

Duodenal omkobling ga enda oftere bedring av følgetilstander enn gastrisk bypass ved to års oppfølging (26). Undersøkelse av 243 pasienter som hadde type 2-diabetes preoperativt viste vedvarende bedring av blod-glukosenivå, lipidverdier og blodtrykk ti år etter biliopankreatisk avledning (30).

Livskvalitet

Endring i livskvalitet er sterkt korrelert til vektøstet ved behandling av fedme (5). Etter bariatrisk kirurgi opplever de fleste pasienter bedret psykososial funksjon, mental helse og livskvalitet (5, 31). SOS-studien sammenliknet friske normalvektige og pasienter som fire år etter kirurgisk behandling hadde BMI < 30 kg/m². Gruppene skåret likt med hensyn til psykososial funksjon og mentalt velvære (5).

Leveutsikter

Det er ikke vist i kontrollerte undersøkelser at vektreduserende operasjon øker langtids-overlevelse ved sykkelig fedme. Noen ikke-kontrollerte studier har imidlertid vist signifikant bedret overlevelse etter kirurgisk behandling. I en retrospektiv, amerikansk undersøkelse ble 3 328 pasienter operert med gastrisk bypass sammenliknet med 66 109 som ikke fikk kirurgisk behandling. Blant dem med 15 års oppfølging var 11,3 % døde i den kirurgiske gruppen, mot 16,3 % i den ikke-kirurgiske gruppen. I den opererte gruppen var det lavere gjennomsnittsalder, flere kvinner og færre med diabetes (32). Forskjeller mellom pasientgruppene er dermed en svakhet ved studien.

I en kanadisk studie var data om pasienter med sykkelig fedme innhentet fra en helseforsikringsdatabase. I 035 pasienter ble behandlet med vertikal innsnørt gastroplastikk eller gastrisk bypass og 5 746 kontrollert med samsvarende alder og kjønn fikk konservativ eller ingen behandling. Etter median oppfølgingstid på to år var 0,7 % døde i kirurgigruppen, mot 6,2 % blant kontrollpersonene (33). En tredje, retrospektiv studie vurderte pasienter med sykkelig fedme og type 2-diabetes. Etter at pasientene var fulgt i henholdsvis ni og seks år var det færre dødsfall blant gastrisk bypass-opererte enn blant dem som ikke fikk innvilget operasjon (34).

Kirurgiske og ernæringsmessige komplikasjoner

Kirurgisk behandling av fedme kan gi alvorlige komplikasjoner, som generelt forekommer i ulike faser: I relasjon til inngrepet og det raske vektøstet første år etter operasjonen, og senere ernæringsmessige eller metabolske problemer. Gastrointestinale bivirkninger kan også tas med i betraktningen.

Kirurgiske komplikasjoner forekommer hos 15–20 % etter gastrisk bypass og duodenal omkobling (27, 35). Anastomoselektasje er en fryktet komplikasjon og inntrer hos ca. 2 % (27). Dødeligheten inntil 30 dager etter operasjon er angitt til 0,5 % ved gastrisk bypass og 1,1 % ved duodenal omkobling (26). Økt perioperativ mortalitet har vært assosiert med høy alder, mannlig kjønn og lavt operasjonsvolum hos kirurgen (36).

Ernæringsforstyrrelser er hyppig etter gastrisk bypass og duodenal omkobling og omfatter mangel på proteiner, vitaminer eller mineraler. Vitaminmangel kan også oppstå hos pasienter som tar tilskudd (37). Etter gastrisk bypass er underskudd på vitamin B₁₂ og jern (særlig hos menstuerende kvinner) vanligst (25). Mangel på protein og fettløselige vitaminer ses spesielt etter duodenal omkobling, og anemi er beskrevet hos over 30 % etter dette inngrepet (37). Sekundær hyperparatyroidisme og demineralisering av bein forekommer etter begge operasjonene (25). Vedvarende oppkast kan i sjeldne tilfeller gi alvorlig B-vitaminmangel med perifer nevropati eller Wernickes encefalopati; dette inntrer vanligvis to til fire måneder etter operasjonen (38). Dersom uttalt underernæring oppstår etter duodenal omkobling, kan det bli aktuelt med en ny operasjon for å øke næringsopptaket ved å forlenge fellesløp for føde og fordøyelsessaft (fig 2).

Gastrointestinale bivirkninger forekommer hos ca. 20 % etter gastrisk bypass og omfatter reflux, oppkast og dumpingsyndrom (27). Dumpingsyndrom skyldes at hyperosmolar føde trekker væske inn i tynntarmslumen og gir en kraftig vagal reaksjon; dette ubehagelige fenomenet kan medføre at pasientene unngår matvarer med høyt sukkerinnhold (25). Etter duodenal omkobling er illeluktende avføring og diaré vanlige bivirkninger og dette opptrer hos ca. 38 % (27).

Diskusjon

Ved sykkelig fedme er kirurgisk behandling mer effektivt enn konservative tiltak med henblikk på vektøstet og bedring av følgetilstander og livskvalitet. Inngrepene kan imidlertid medføre alvorlige komplikasjoner.

Det er behov for kontrollerte langtidsstudier etter fedmeoperasjon (6). Selv om dagens operasjoner sammenliknet med tidligere samlet ser ut til å gi bedre resultater, er kunnskapsgrunnlaget begrenset. De fleste publiserte undersøkelser er retrospektive, rapporterer ulike effektmål og har kort oppfølgingstid. Overføringsverdien reduseres også av variasjoner i kirurgisk teknikk, konservativ behandling, oppfølging og pasientgrunnlag. Noen studier tyder på økt langtids-overlevelse etter operasjon, men foreløpig mangler god dokumentasjon for dette. På den annen side er det ikke holdepunkter for at kirurgisk behandling reduserer langtids-overlevelse sammenliknet med konservativ behandling (6, 7).

Pasientinformasjon er viktig. Internett er

Tabell 3 Utredning og forberedelse i sykehus før vektreduserende kirurgi (9, 10, 24)

<i>Tverrfaglig vurdering</i>	
Alltid	Kirurg, anestesilege, ernæringsfysiolog
Aktuelt	Indremedisiner, psykiater, treningsterapeut
<i>Anamnese</i>	
Alltid	Sykehistorie, motivasjon og forventninger
Aktuelt	Screening av psykisk helse og livskvalitet
<i>Laboratorieundersøkelser</i>	
Alltid	Hematologi, leverprøver, nyrefunksjon, koagulasjonsparametere, thyreoideastatus, glukose- og lipidverdier
Aktuelt	Glukosebelastning, urin- og blodgassundersøkelse
<i>Supplerende undersøkelser</i>	
Alltid	Gastroskopi, spirometri, røntgen thorax, EKG
Aktuelt	Abdominal ultralyd, polysomnografi, ekko cor
<i>Pasientforberedelse</i>	
Alltid	Informasjon om behandlingen, ettervern og mulige komplikasjoner
Aktuelt	Støttegruppe, preoperativ lavkaloridiet

flittig brukt av pasientene – et norsk forum for bariatrisk kirurgi har over 1 500 registrerte brukere (39). Informasjon online kan være preget av økonomiske motiver, med liten vekt på mulige komplikasjoner. Private sentre i USA fremhever ofte forhold pasientene selv ikke kan kontrollere (gener, omgivelser) som årsaker til fedme, mens skuffende virkning av kirurgi tilskrives individuell atferd (40). Dette understreker betydningen av å gi balansert informasjon.

Det ble planlagt 750 vektreduserende inngrep i Norge i 2006, og leger i ulike spesialiteter vil komme i kontakt med pasienter etter operasjon. I forebyggingen av ernæringsrelaterte senkomplikasjoner medfører dette et kunnskapsbehov, både i spesialist- og primærhelsetjenesten. Ved begrenset erfaring med de nåværende inngrepene, er det antakelig riktig først å bygge opp en erfaringsbase ved sykehusene. Dersom antall opererte pasienter etter hvert overstiger kapasiteten for langtidsoppfølging i sykehus, bør samarbeidet med fastlegene styrkes.

Trolig er det fornuftig at bariatrisk kirurgi blir utført ved et begrenset antall sykehus i Norge. Spesialutstyr er nødvendig og det anbefales et bredt sammensatt team i pasientbehandlingen. Gastrisk bypass og duodenal omkobling gjøres de fleste steder med kikkhullsteknikk og dette synes fordelaktig for pasientene, men inngrepene er teknisk krevende og medfører til dels lang læringskurve for kirurgen.

Pasientens forutsetninger, egeninnsats og motivasjon er viktig både ved konservativ og

kirurgisk behandling av fedme, uavhengig av effektmål. I et samfunnsperspektiv vil prioritering av forebyggende arbeid være avgjørende, men for utvalgte pasienter med sykkelig fedme er vektreduserende kirurgi et godt behandlingsalternativ.

Addendum

Etter at artikkelen ble skrevet, er det offentliggjort data fra SOS-studien som etter ti års oppfølging viser en moderat reduksjon av dødeligheten for pasienter i fedmekirurgigruppen sammenliknet med pasienter som fikk konservativ behandling (Sjöström L, abstrakt ved 10th International Congress on Obesity, Sydney, 2006).

Vi takker Ole-Jacob Berge for illustrasjonene og Arild Nesbakken for bidrag til manuskriptet.

Litteratur

- Forebygging og behandling av overvekt/fedme i helsetjenesten. Oslo: Sosial- og helsedirektoratet, 2004.
- Obesity: preventing and managing the global epidemic. Genève: WHO, 1997.
- Fontaine KR, Redden DT, Wang C et al. Years of life lost due to obesity. *JAMA* 2003; 289: 187–93.
- Gastrointestinal surgery for severe obesity: National Institutes of Health Consensus Development Conference Statement. *Am J Clin Nutr (Suppl)* 1992; 55: 615–9.
- Karlsson J, Taft C, Sjöström L et al. Psychosocial functioning in the obese before and after weight reduction: construct validity and responsiveness of the Obesity-related Problems scale. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2003; 27: 617–30.
- Kirurgisk behandling av ekstrem/sykkelig fedme. Oslo: Senter for medisinsk metodevurdering, 2003.
- Sjöström L, Lindroos AK, Peltonen M et al. Lifestyle, diabetes, and cardiovascular risk factors 10 years after bariatric surgery. *N Engl J Med* 2004; 351: 2683–93.
- Douketis JD, Macie C, Thabane L et al. Systematic review of long-term weight loss studies in obese adults: clinical significance and applicability to clinical practice. *Int J Obes* 2005; 29: 1153–67.
- Sauerland S, Angrisani L, Belachew M et al. Obesity surgery: evidence-based guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery (EAES). *Surg Endosc* 2005; 19: 200–21.
- Buchwald H. Bariatric surgery for morbid obesity: health implications for patients, health professionals, and third-party payers. *J Am Coll Surg* 2005; 200: 593–604.
- Wolfe BM, Morton JM. Weighing in on bariatric surgery: procedure use, readmission rates, and mortality. *JAMA* 2005; 294: 1960–3.
- Badman MK, Flier JS. The gut and energy balance: visceral allies in the obesity wars. *Science* 2005; 307: 1909–14.
- Våge V, Solhaug JH, Berstad A et al. Jejunoileal bypass in the treatment of morbid obesity: a 25-year follow-up study of 36 patients. *Obes Surg* 2002; 12: 312–8.
- Colquitt J, Clegg A, Loveman E et al. Surgery for morbid obesity. *Cochrane Database Syst Rev* 2005; CD003641.
- Jones DB, Provost DA, DeMaria EJ et al. Optimal management of the morbidly obese patient. SAGES appropriateness conference statement. *Surg Endosc* 2004; 18: 1029–37.
- Løvig T, Haffner JF, Kaaresen R et al. Gastric banding for morbid obesity: five years follow-up. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1993; 17: 453–7.
- Valen B, Munk AC. Langtidseffekt av gastrisk avsnøring for slanking. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2000; 120: 1995–6.
- Lunde OC. Endoscopic laser therapy for band penetration of the gastric wall after gastric banding for morbid obesity. *Endoscopy* 1991; 23: 100–1.
- Sjøberg EJ, Andersen E, Hoel R et al. Gastric banding in the treatment of morbid obesity. Factors influencing immediate and long-term results. *Acta Chir Scand* 1989; 155: 31–4.
- Øvrebo KK, Hatlebakk JG, Viste A et al. Gastroesophageal reflux in morbidly obese patients treated with gastric banding or vertical banded gastroplasty. *Ann Surg* 1998; 228: 51–8.
- Fannelop TO, Aune S, Woxholt G et al. Kirurgisk behandling av overvekt. Er gastrisk wrapping et alternativ? *Tidsskr Nor Lægeforen* 1997; 117: 2166–9.
- Puzziferri N, Austrheim-Smith IT, Wolfe BM et al. Three-year follow-up of a prospective randomized trial comparing laparoscopic versus open gastric bypass. *Ann Surg* 2006; 243: 181–8.
- Schauer P, Ikramuddin S, Hamad G et al. The learning curve for laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass is 100 cases. *Surg Endosc* 2003; 17: 212–5.
- Laville M, Romon M, Chavrier G et al. Recommendations regarding obesity surgery. *Obes Surg* 2005; 15: 1476–80.
- Fujioka K. Follow-up of nutritional and metabolic problems after bariatric surgery. *Diabetes Care* 2005; 28: 481–4.
- Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E et al. Bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2004; 292: 1724–37.
- Maggard MA, Shugarman LR, Suttrop M et al. Meta-analysis: surgical treatment of obesity. *Ann Intern Med* 2005; 142: 547–59.
- Deitel M, Greenstein RJ. Recommendations for reporting weight loss. *Obes Surg* 2003; 13: 159–60.
- Hess DS, Hess DW, Oakley RS. The biliopancreatic diversion with the duodenal switch: results beyond 10 years. *Obes Surg* 2005; 15: 408–16.
- Scopinaro N, Marinari GM, Camerini GB et al. Specific effects of biliopancreatic diversion on the major components of metabolic syndrome: a long-term follow-up study. *Diabetes Care* 2005; 28: 2406–11.
- Herpertz S, Kiemann R, Wolf AM et al. Does obesity surgery improve psychosocial functioning? A systematic review. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2003; 27: 1300–14.
- Flum DR, Dellinger EP. Impact of gastric bypass operation on survival: a population-based analysis. *J Am Coll Surg* 2004; 199: 543–51.
- Christou NV, Sampalis JS, Liberman M et al. Surgery decreases long-term mortality, morbidity, and health care use in morbidly obese patients. *Ann Surg* 2004; 240: 416–23.
- MacDonald KG jr., Long SD, Swanson MS et al. The gastric bypass operation reduces the progression and mortality of non-insulin-dependent diabetes mellitus. *J Gastrointest Surg* 1997; 1: 213–20.
- Van Hee RH. Biliopancreatic diversion in the surgical treatment of morbid obesity. *World J Surg* 2004; 28: 435–44.
- Flum DR, Salem L, Elrod JA et al. Early mortality among Medicare beneficiaries undergoing bariatric surgical procedures. *JAMA* 2005; 294: 1903–8.
- Dolan K, Hatzifotis M, Newbury L et al. A clinical and nutritional comparison of biliopancreatic diversion with and without duodenal switch. *Ann Surg* 2004; 240: 51–6.
- Berger JR. The neurological complications of bariatric surgery. *Arch Neurol* 2004; 61: 1185–9.
- Forum for fedmekirurgi. <http://vektoperasjon.no/phpBB2/index.php> (15.12.2006).
- Salant T, Santry HP. Internet marketing of bariatric surgery: contemporary trends in the medicalization of obesity. *Soc Sci Med* 2006; 62: 2445–57.

Manuskriptet ble mottatt 5.5. 2006 og godkjent 6.9. 2006. Medisinsk redaktør Michael Bretthauer.