

## Fællesprotokol for kirurgisk behandling af svær fedme i Danmark

Kirurgisk behandling af svær fedme har tidligere været ganske udbredt i Danmark i form af åbne shuntoperationer, men på grund af komplikationer og sequelae til indgrebene skete der gennem 1980-erne og 90-erne en opbremsning i dette tilbud. Efterfølgende fremkom der mere skånsomme behandlingsmetoder, og dette førte til, at situationen blev revurderet.

I 2001 udkom der en klaringsrapport, udarbejdet af en arbejdsgruppe nedsat af Dansk Selskab for Adipositasforskning og Dansk Kirurgisk Selskab (1), og konklusionen heraf var, at fedmekirurgi var en behandling, som burde varetages i Danmark på et afgrænset antal afdelinger.

Sundhedsstyrelsen nedsatte herefter en ekspertgruppe, som fremkom med lignende anbefalinger, og med udmelding af 21. december 2005 udpegedes 5 danske centre i Danmark, som skulle foretage denne type indgreb indenfor rammerne af Sundhedsstyrelsens rapport (2). Siden er der yderligere indgået aftale mellem Danske Regioner og privathospitalerne Hamlet, Mølholm og Eira om disse operationer.

Nærværende fællesprotokol tjener som grundlag for den kirurgiske indsats, og angiver de retningslinier hvorefter det kirurgiske tilbud skal varetages.

### **Fedmeforekomst og helbredsmæssige risici i Danmark:**

Fedme defineres ud fra det såkaldte BMI (body mass indeks: vægt i kg/højde angivet i m<sup>2</sup>). Dette indeks er i sig selv ikke tilstrækkeligt til at vurdere helbredsrisici, hvorfor også andre mål såsom taljeomfang, fedtfordeling (visceral/subkutan) er af betydning. BMI underinddeles i følgende:

BMI < 18,5 = undervægt.

BMI 18,5 – 25 = normalvægt.

BMI 25 – 30 = overvægt.

BMI 30 – 35 = fedme klasse I

BMI 35 – 40 = fedme klasse II

BMI > 40 = fedme klasse III.

Fedme forekommer med stigende hyppighed, og er allerede i dag særdeles prævalent. Hvad angår midaldrende mænd er det hyppigere at være overvægtig end normalvægtig mens svær fedme, defineret som BMI over 35, samlet set omfatter ca. 150.000 danskere. Denne udvikling kan ikke bremses ved medicinsk eller kirurgisk behandling, men forudsætter en fokuseret multifacetteret og mutidisciplinær indsats med et særligt fokus på primær og sekundær forebyggelse.

Forekomst af fedme medfører nedsat selvværd og livskvalitet for de ramte. Hertil kommer at der er en forøget hyppighed af en række forskellige lidelser. Den lidelse der forekommer med den største overhyppighed er type II diabetes, som optræder med en relativ risiko på 5-10 i forhold til normalvægtige. Der er også en forøget risiko for forhøjet blodtryk, hjertekarsygdom, slagtilfælde, luftvejssymptomer, slidgigt, hormonrelaterede kræftformer, galdesten samt hormon- og fertilitetslidelser. Endvidere er der en overdødelighed i forhold til normalvægtige.

### **Behandlingsmuligheder:**

I behandlingen af patienter med fedme indgår diætetisk intervention, livsstilsændringer, medicinsk og kirurgisk behandling. De enkelte tiltag bør ikke ses som enkeltstående alternativer men snarere som en række forskellige tiltag, der kan supplere hinanden. Kirurgi er dog den eneste modalitet, der kan medføre et blivende vægttab over flere år, og som reducerer dødeligheden (3). Diætetisk behandling og livsstilsændringer er indiceret hos samtlige patienter og indgår i det samlede tilbud, også hos patienter der henvises til kirurgisk behandling. Således er det et krav, at patienten forud for henvisning til kirurgi har gennemgået sådanne behandlinger.

Medicinsk behandling består af to principper: centralt virkende stoffer og medicin som inducerer malabsorption. Problemet med førstnævnte er, at kvalme er en hyppig bivirkning og for sidstnævnte at der ofte ses diarré. Hertil kommer at de opnåede vægttab er begrænsede (3-5 kg), og det er ikke sikkert dokumenteret, at vægttab kan fastholdes mere end 2-3 år. Selv om værdien af den medicinske behandling derfor er begrænset, er det sandsynligt, at der indenfor de næste 10-15 år udvikles nye typer af medicin, som er markant bedre.

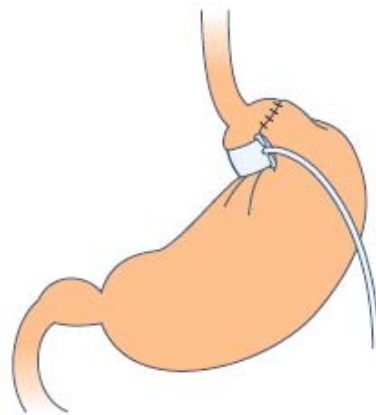
### **Kirurgisk behandling:**

Der findes flere forskellige kirurgiske behandlingsformer. Virkningsmekanismerne kan sammenfattes som en restriktiv komponent, malabsorption og neurohormonale ændringer. De helt præcise virkningsmekanismer for de enkelte indgreb er ikke fuldt fastlagt.

I dag foretages operationerne laparoskopisk. I Danmark er det besluttet, at laparoskopisk justerbar gastrisk banding (LABG) og laparoskopisk gastrisk bypass (LGBy) er "methods of choice"; mens andre typer af procedurer kan gennemføres i protokolleret regi (sleeve gastrektomi (GSR), biliopankreatisk bypass (BPD)).

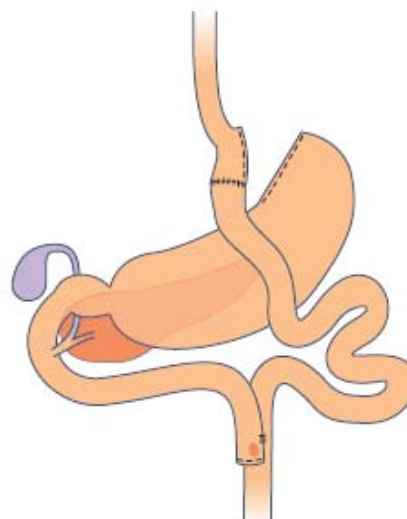
LABG blev introduceret i 1989 af Kuzmak. Det er en restriktiv procedure. Ved indgrebet anbringes et justerbart silikonebånd omkring ventriklens fundusdel, umiddelbart under cardia. Der tilstræbes tildannet en pouch på 15-25 ml. Ved hjælp af et slangesystem og et kammer anbragt subkutant, kan man justere båndets volumen og dermed omfanget af restriktion fra pouchen til resten af ventriklen (fig. 1).

Fig. 1.



LGBy er et indgreb, hvor man deler toppen af mavesækken således, at der dannes en pouch på 25-50 ml. Ved hjælp af stapler-instrumenter anastomoseres tyndtarmen og pouchen, og tarmsystemet deles således, at der er fra 50-150 cm alimentært tarmben , først herefter tilkobles det tarmben der bærer galde- og pancreassekret (fig. 2). Virkningsmekanismen ved LGBy menes at være en kombination af en restriktiv komponent, malabsorption og neurohormonale faktorer.

Fig. 2

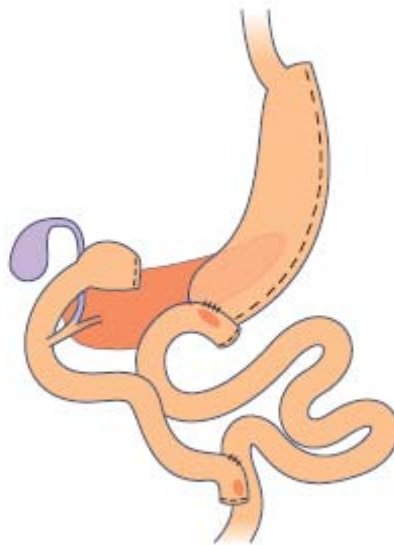


De to procedurer har været sammenlignet i en nyligt udgivet MTV-rapport (4). Heri konkluderes at det er vanskeligt direkte at sammenligne de to operationstyper, da der kun er få veludvalgte forsøg. Det fremhæves at LABG er en reversibel procedure med færre perioperative komplikationer, men til gengæld med et mindre vægttab på kort sigt (40-50% af overvægten) og dårligere effekt på type II diabetes (ca. 50%), foruden en tendens til flere re-operationer. LGBY må i praksis anses for at være en irreversibel procedure, som indebærer flere og alvorligere perioperative komplikationer, men også med fordele i form af et større vægttab (ca. 60-70% af overvægten) og en tendens til større effekt på følgesygdomme til fedme, primært i forhold til type II diabetes. Samlet set viser begge operationsmetoder en markant effekt hos 50-100% af patienterne i form af helbredelse eller bedring af eksisterende type II diabetes, forhøjet blodtryk, søvnapnø og dyslipidæmi. Endvidere er det vist, at man ved fedmekirurgi kan forebygge opståelse af nye tilfælde af diabetes og forhøjet blodtryk. Det er endvidere vist, at dødelighed er reduceret hos patienter der har gennemgået fedmekirurgi sammenlignet med en kontrolgruppe. En forudsætning herfor er, at den operative mortalitet er lav (< 1%, (3)).

Andre metoder end LABG og LGBY bør kun anvendes protokolleret. De typer af indgreb der synes at kunne komme på tale er biliopankreatisk bypass (BPD, fig. 3) og gastrisk sleeve resektion (GSR, fig. 4).

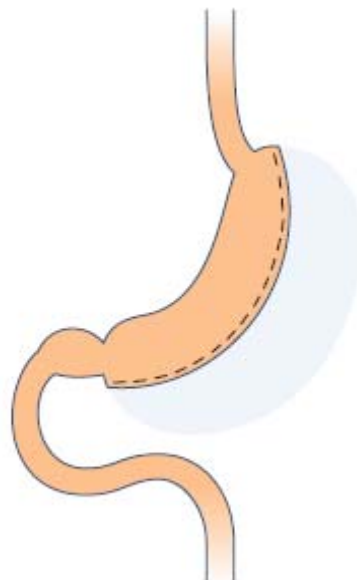
BPD blev beskrevet af Scopinaro i 1979 og i dag anvendes modifikation med duodenal switch (DS) hyppigst (fig. 3). Ved indgrebet foretages der en delvis fjernelse af ventriklen, og tyndtarmen deles. Det distale tarmløb anastomoseres til ventrikelresten, og det proksimale tarmløb anastomoseres til tyndtarmen, 50 cm fra ileocøkalstedet. Også denne operation kombinerer et retraktivt element med malabsorption og neurohumorale faktorer. Malabsorption er en betydelig del af virkningsmekanismen. Der kan forventes et vægttab på ca. 80 % af overvægten. Ved dette indgreb er der imidlertid endnu højere komplikationsrate og mortalitet, ligesom patienterne skal substitueres med vitaminer og mineraler. Samtidig får de fleste diarrhoea.

Fig. 3



GSR er en restriktiv procedure, som har været anvendt som led i BPD (fig. 4). Senere blev metoden anvendt som stadie I hos superobese patienter, og det er observationen af, at en stor del af patienterne var i stand til at fastholde et opnået væggtab, der førte til tanken om GSR som et egentligt fedmeindgreb. Indgrebet består i, at man fjerner en del af ventriklen, idet man kalibrerer med en sonde langs lille kurvatur. Metoden er ikke færdigudviklet, bl.a. ligger det ikke fast hvilken sondestørrelse der skal anvendes, og begyndelsespunktet på store kurvaturesiden har også varieret. Præliminære rapporter tyder på, at der kan opnås væggtab i størrelsesordenen 50-75% af overvægten. Der mangler dog langtidsopfølgning.

Fig. 4



## **Retningslinier for kirurgisk behandling for svær fedme i Danmark:**

Formålet for retningslinier er – på baggrund af Sundhedsstyrelsens rapport (2) – at sikre ensrettede retningslinier for:

- Lokal organisering af kompetence.
- Udvælgelse og udredning af patienter.
- Forløb før operation.
- Valg af operationstype.
- Opfølgning og kontrol.
- Kvalitetssikring.

### **Lokal organisering og kompetence:**

Behandling af patienter med sygelig overvægt er en tværfaglig teamopgave som inkluderer:

- Medicinsk ekspertise med speciel interesse for behandling af patienter med sygelig overvægt og fedmerelaterede sygdomme.
- Diætist- og sygeplejefaglig ekspertise med en bred viden om fedmebehandling og de fedmerelaterede sygdomme samt viden om livsstilsændringer og læringsprocesser.
- Kirurgisk team med ekspertise indenfor gastroenterologisk kirurgi og avanceret laparoskopi (minimum 2 kirurger). Da det kirurgiske behandlingstilbud blandt andet afhænger af patientens overvægtsgrad, de relaterede sygdomme samt den operative risiko, bør det kirurgiske team beherske flere metoder for at kunne tilbyde en optimal behandling af den enkelte patient. Afdelingen bør udføre mindst 100 fedmekirurgiske indgreb årligt, og den enkelte operatør mindst 35 årlige indgreb.
- Operations- og anæstesiteam oplært indenfor avanceret laparoskopi og specifikt fedmekirurgi.

### **Kriterier for kirurgisk behandling:**

For at kunne vurderes med henblik på operation for sygelig overvægt skal følgende være opfyldt:

- BMI > 40, eller BMI > 35 og samtidig forekomst af fedmerelaterede sygdomme.
- Aldersgrænse: Nedre grænse er 18 år. For patienter over 60 år kan kirurgi være indiceret efter en særlig vurdering af risici versus fordele, bl.a. begrundet i en amerikansk undersøgelse (5), der har vist højere operativ dødelighed for patienter over 65 år.
- Varigt vægttab har ikke kunnet opnås ved konventionel, ikke kirurgisk behandling.
- Der må ikke være kirurgiske, medicinske eller psykiatriske kontraindikationer til operation, så som sygdomme i, eller tidligere større operationer på spiserør, mavesæk, tyndtarm eller svære hjerte-/lungesyntomer, leverlidelser, problemer med lokal eller universel anæstesi, alkohol- eller medicinmisbrug samt svære psykiatriske sygdomme eller spiseforstyrrelser.

**Kontraindikationer (absolutte eller relative):**

- Pt. der er ude af stand til at deltage i langvarigt medicinsk regi
- Ustabil psykologisk lidelse, svær depression eller personlighedsforstyrrelse
- Alkohol- eller stofmisbruger
- Medicinsk lidelse der i væsentlig grad forøger den operative risiko, eller i sig selv betyder forkortet livslængde (død inden for 5-10 år)
- Ventralhernier
- Visse spiseforstyrrelser
- Hiatushernie > 5 cm (LAGB)

**Udvælgelse og udredning af patienter:**

Selvom kirurgi er den eneste behandlingsmodalitet der dokumenteret har kunnet medføre blivende vægttab over flere år, er det ikke alle patienter der egner sig til kirurgi. Hertil kommer, at

kirurgien ikke kan stå alene men skal ses i sammenhæng med diætetiske og livsstilsmæssige ændringer. I den sammenhæng er det specielt væsentligt også at vurdere spisemønstre, som under alle omstændigheder bør reguleres, også efter kirurgisk indgreb. Der er i udgangspunktet 3-4 aktører i forløbet: Alment praktiserende læge, lokal medicinsk afdeling, specialiseret medicinsk afdeling (evt. andre medicinske afdelinger med center-satelitaftaler) og den specialiserede kirurgiske afdeling (fig. 5). Det samlede forløb, når der er truffet beslutning om fedmekirurgi, varetages bedst i et integreret center på specialiseret niveau.

Et typisk patientforløb kan være følgende:

Egen læge henviser patienten til enten:

- A. En lokal medicinsk afdeling pga. svær overvægt mhp. videre udredning og behandling (evt. mhp. videre henvisning til kirurgisk behandling på specialiseret niveau).

Ved evt. videre henvisning af patienten til specialiseret medicinsk afdeling mhp. vurdering til fedmekirurgi, skal den lokale medicinske afdeling være orienteret om alders- og BMI-krav og de andre begrænsninger i mulighed for fedmekirurgi, samt sikre sig at patienten har gennemgået flere veltilrettelagte væggtabsforsøg, hvilket bør fremgå af henvisningen

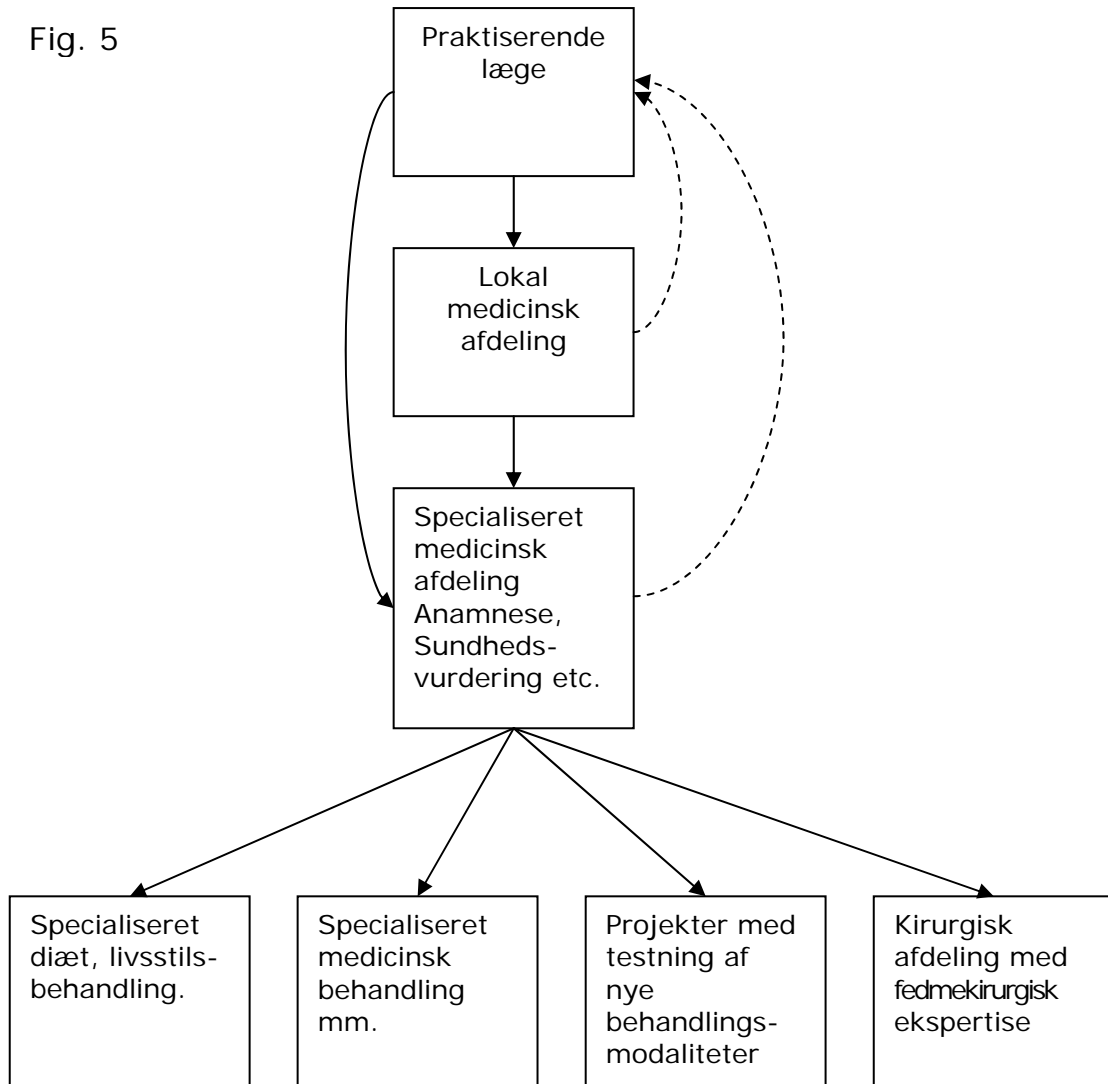
OBS: Den lokale medicinske afdeling kan ikke varetage et præoperativt medicinsk forløb (se nedenfor) forud for fedmekirurgi med mindre der er indgået en formaliseret samarbejdsaftale om et sådan forløb med en specialiseret medicinsk afdeling med denne funktion og denne aftale er godkendt af Sundhedsstyrelsen.

- B. En specialiseret medicinsk afdeling med henblik på vurdering af mulighederne for fedmekirurgi.

Egen læge bør forud for en henvisning direkte til specialiseret niveau mhp. fedmekirurgi være orienteret om alders- og BMI krav og de andre begrænsninger i mulighed for fedmekirurgi, samt sikre sig, at patienten har gennemgået flere veltilrettelagte væggtabsforsøg, hvilket bør fremgå af henvisningen.



Fig. 5



På den specialiserede medicinske afdeling kommer patienten til at tale med læge, sygeplejerske og diætist, og der gives en orientering om operationstilbuddet, herunder virkning, virkningsmekanisme og bivirkninger samt risici. Herudover de diætetiske forholdsregler. Ved den medicinske forundersøgelse bør følgende bl.a. vurderes (6):

- Dispositioner til overvægt, diabetes, hjerte-karsygdomme, m.m.
- Udvikling af overvægten, herunder alder ved hvilken problemet startede.
- Maksimale vægt i kg samt maksimale væggtab i kg.
- Tidligere vægttabsforsøg – diætetisk – farmakologisk – motionsprogrammer – sociale programmer.

- Spisemønster, herunder hoved- og mellemmåltider, sammensætning af måltider, størrelse og tidspunkter, specielle forhold, f.eks. social spisning, trøstespisning, humørbestemt spisning, ulvehunger, bulimiske træk, aften-/natspisning.
- Sult- og mæthedsfornemmelse.
- Patientens egen angivelse af årsag til overvægt.
- Følgesygdomme for overvægt: diabetes, hypertension, hyperkolesterolemie, søvnapnø, belastningssymptomer fra bevægeapparatet, belastningssymptomer fra kredsløb, psykiske, sociale, personlige påvirkninger/begrænsninger.
- Tidligere abdominalkirurgi, specielt øvre kirurgi.
- Dispositioner for psykiatrisk sygdom.
- Tidligere psykiatrisk sygdom og behandling heraf.
- Motionsanamnese.
- Misbrug: tobak, alkohol, narkotika.
- Objektiv undersøgelse med fokus på vægt, højde, BMI, talje og hofte mål, kropsbygning.
- Medicin.

Efter en samlet vurdering kan patienten herefter indstilles til operation. For patienter der indstilles til LAGB bør det præoperativt undersøges om der er et hiatushernie (hernie > 5 cm kontraindicerer banding).

For at mindske den operative risiko, og da den operative behandling ofte medfører en række kostændringer, skal der præsteres et vægttab på mindst 8% af kropsvægten indenfor 3-6 mdr. forud for operationen.. Desuden tilstræbes et rygestop og alkoholabstinens minimum 6 uger før operationen. Før operationen har patienten kontakt med både diætist og sygeplejerske, og der udleveres informationsmateriale om kost og motion, ligesom det påpeges, at succes af operation på længere sigt i væsentlig grad også afhænger af livsstilsændringer.

Patienten orienteres endvidere om den livslange kontrol efter operationen og behovet for supplerende behandling efter visse operationstyper. Ved problemstillinger af mere kirurgisk art bør patienten samtidig vurderes af kirurg.

Patienten kan herefter henvises til kirurgisk afdeling med henblik på operation. Hvis der er kontraindikationer til kirurgi (jf. ovenstående), vil man fra medicinsk afdeling tilbyde anden fedmebehandling eller patienten tilbagesendes evt. til egen læge. I den højt specialiserede kirurgiske afdeling vurderes patienten af kirurg ligesom der er anæsthesitilsyn. Kirurgen gennemgår atter de forventninger der er realistiske i forhold til operationen og informerer om virkning, sequelae og risici, hvorefter patienten opereres.

### **Valg af operationsmetode:**

Hvert center skal kunne tilbyde LAGB og LGBY. Valg af operationstype er ikke enkelt og bør tages af patient og kirurg i fællesskab efter forudgående information, jf. ovenstående. Der indgår flere faktorer, såsom den præoperative vægt, spisevaner, følgesygdomme til fedmen, den operative risiko og patientens egen vurdering.

Ved BMI > 45 foretrækkes primært gastrisk bypass. Patienten skal informeres om, at risiko for alvorlige komplikationer er større ved denne behandling, og at der kræves livslang behandling med vitamin- og mineralpræparater. Patienten kan forvente et væggtab på 60-70 % af overvægten.

Gastrisk banding indebærer en mindre operativ risiko og kræver ikke efterfølgende behandling med vitamin- og mineralpræparater (udover evt. 1 vitaminpille dagligt), men patienten skal informeres om, at der kun kan forventes et væggtab på ca. 50 % af overvægten. Endvidere at båndet efterfølgende skal justeres. Komplikationer til operation skal der også informeres om, jf. nedenstående.

### **Andre operationstyper:**

Andre typer af indgreb bør kun foretages i protokolleret regi. Aktuelt pågår studier over gastrisk sleeve resektion, og ved visse reoperationer vil BPD være eneste mulighed; men også dette indgreb bør kun foretages protokolleret, og kun såfremt patienten forudgående er grundigt informeret, herunder om følgevirkninger.

**Komplikationer og sequelae:**

Komplikationer efter LAGB og LGBY blev vurderet i en nylig MTV undersøgelse (4), bl.a. på basis af en engelsk rapport (7).

Perioperative komplikationer	LAGB median % (variationsbredde)	LRYGBP median % (variationsbredde)
Konvertering	1,6 (0-8,3, n=18)	1,2 (0,5-1,6, n=4)
Blødning	0,4 (0,1-4,6, n=7)	1,2 (0,8-3,3, n=4)
Organperforation	0,5 (0,1-1,8, n=15)	0,3 (0,3, n=2)
Hjerte-lungeproblemer	0,5 (0,2-1,8, n=8)	0,1 (0-1,4, n=4)
Thromboemboliske problemer	0,2 (0-0,4, n=9)	0,7 (0,2-1,1, n=2)
Sårkomplikationer	0,5 (0-1,4, n=9)	2,6 (0,1-9,1, n=4)
Anastomoseproblemer	Ikke relevant	3,0 (0,7-8,4, n=4)
Tarmobstruktion	Ikke rapporteret	0,7 (0,2-1,1, n=2)

Langsigtede komplikationer	LAGB median % (variationsbredde)	LRYGBP median % (variationsbredde)
Erosion	0,9 (0-2,8, n=16)	Ikke relevant
Slippage/dilatation	5,4 (0-24, n=18)	Ikke rapporteret
Kammerproblemer	4,2 (1-29, n=16)	Ikke relevant
Tarmobstruktion	2,0 (1-14, n=4)	0,6 (0,3-0,6, n=3)
Stenose	Ikke relevant	1,6 (0,1-5,6, n=3)
Brok	0,5 (0-5,4, n=3)	1,6 (0,6-2,5, n=2)
Ulcus	Ikke rapporteret	0,8 (0,7-1,2, n=3)
Spiserørsproblemer	4,8 (0,2-10, n=7)	Ikke rapporteret
Reflux	34 (n=1)	Ikke rapporteret
Ernæringsproblemer	Ikke rapporteret	23,8 (n=1)
Kvalme/opkastninger	Ikke rapporteret	12 (n=1)
Galdeblærebetændelse	Ikke rapporteret	1,5 (0,6-2,1, n=3)

Perioperativ dødelighed er ca. 0.5 % ved gastrisk bypass og 0.1 % ved gastrisk banding.

Da der i forskellige studier er forskellige observationstider varierer komplikationsrater noget. Men det foreslås, at patienter som minimum informeres således:

LAGB: Konverteringsrate til åbent indgreb 1 %; Blødning 1 %;

Infektion 1 %; Brok i operationssår 1 %; Kammer- eller båndproblemer 10-15 %. Hertil kommer risiko for død 0.1 %

LGBY: Konverteringsrate 1-2 %; Anastomoselækage 1-2 %;

blødning 1-2 %; infektion 1 %; forsnævring af anastomose 1 %;

brok 1%; mavesår 2-3 %. Hertil kommer risiko for død 0.5 %.

**Substitutionsbehandling efter operationen:**

- LAGB:

Efter banding operation tilrådes 1 multivitamintablet dagligt.

- **LGBBy:**  
 På grund af risiko for udvikling af visse mangeltilstande, tilrådes at alle efter bypass procedure sættes i behandling med:
  - Multivitamin dagligt
  - Vitamin B12-tilskud enten i form af tabletter (f.eks. Betolvex 1 mg dagligt) eller B12 injektion hver 3. måned (f.eks. 1 mg i.m.)
  - Dagligt jerntilskud
  - Dagligt tilskud med kalk og vitamin D peroralt.

**Opfølgning og kontrol efter operationen:**

Den opfølgende behandling og kontrol er væsentlig for at opnå et godt resultat på længere sigt og foretages i tæt samarbejde mellem alle teamets deltagere. Kontrollen varetages primært af sygeplejersker og diætist, dels ved personlig kontakt, dels per telefon og e-mail. Patienterne bør udstyres med et "pas" (fig. 6) der dokumenterer hvilket indgreb der er gennemført.

Fig. 6

**Gastric Banding**  
 Båndet omkring mavesækken bliver anlagt laparoskopisk for at danne en mavesæk med mindre lumen. Båndets størrelse reguleres med et kamersystem.  
*The Gastric Band is implanted laparoscopically to build a small gastric pouch. The size of the band is adjusted with a port system.*

**Gastric Bypass**  
 Laparoskopisk opereres mavesækken mindre og en del af tyndtarmen sættes via Roux-en-Y ud af funktion.  
*The stomach is minimized and a part of the small intestine is put out of function in a Roux-en-Y way.*

**Gastric Sleeve**  
 Laparoskopisk opereres mavesækken mindre ved at fjerne 2/3 del af mavesækken på langs. Mavesækken vil efter operationen blive til et langtrør istedet for en egentlig sæk.  
*The stomach is minimized by removing the lateral 2/3rds of the stomach with a stapling device. It is done laparoscopically. It basically leaves a stomach tube instead of a stomach sack.*

**Note/Notes:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Kirurgisk Gastroenterologisk Afd. L  
 Nørrebrogade 44, bygn. 7, 1. sal  
 Århus C


Medicinsk Endokrinologisk Afd. C  
 Tage-Hansensgade 2, indgang 11A  
 8000 Århus C

AG, 32609-4339

**Adipositas Pas**

Denne person er i behandling for overvægt på Århus Universitetshospital

This person is in treatment of morbid obesity at Aarhus University Hospital



Denne pjeces er en retningslinie for kontrolbesøg efter vægtreducerende kirurgi med vigtig information for patient og læge.

This booklet is a guideline for follow-up after weight loss-inducing procedures with important information for patients and medics.

	Dato/ Date	Kommentar/ Comments	Vægt/kg
Operation			
2 mdr.			
6 mdr.			
12 mdr.			
24. mdr.			

**Medicin**

Sign.

Tbl. Ferrudretter 100 mg x 1 dgl	
Tbl. Betolvex 1 mg x 1 dgl.	
Tbl. Unikalk m. D-vit. 2 stk. dgl.	
Tbl. Multivitamin 1 stk. x 1 dgl	
Denne patient er på special diæt	

I den tidlige fase efter operationen vil patienterne være katabole. Dette betyder, at immunapparatet kan være svækket. Samtidig vil nogle patienter udvikle mangeltilstande for vitaminer, proteiner eller væske. Endvidere skal der være fokus på de fedmerelaterede sygdomme (diabetes, hypertension, etc.) hvor den medicinske behandling skal tilpasses/seponeres. Graviditet bør frarådes i den katabole fase.

Et typisk opfølgingsforløb afhænger af operationstypen, men patient skal under alle omstændigheder følges i 2 år postoperativt på specialiseret niveau.

- LABG: 8-12 uger og 4-7 måneder postoperativt med mulighed for justering af båndet og herefter halvårlige kontroller de første 2 år. Herefter årlige kontroller, som kan ske ved egen læge.
- LGBY: 1, 6 og 12 og 24 måneder postoperativt, herefter i almen praksis. Under opfølgningen følges den metaboliske og ernæringsmæssige status. Patienter substitueres med vitaminpille, B12 vitamin, kalk og jern. Nogle vil også få behov for substitution med Thiamin. Undertiden er det nødvendigt at supplere med ernæringskomponenter, og det er også vigtigt – specielt i den tidlige fase – at være observant på hydreringsstatus. En typisk blodprøveprofil ved kontrollerne kunne være: blodsukker, HbA1c, levervariable, væske- og elektrolytstatus, vitamin B12, vitamin D, Ferritin, calcium, parathyreoideahormon, albumin, Hb, Magnesium og Zink. Kliniske variable jf. databasen.

Efter 2 år forventes ikke væsentligt yderligere vægttab, så her udfærdiges en samlet status med gentagelse af undersøgelser og prøver som før operationen. Der lægges herefter en plan for den videre opfølgning, som kan finde sted på lokalt sygehus eller hos praktiserende læge, og med aftale om fortsat indberetning om bl.a. vægten og evt. bivirkninger til database. Praktiserende læge bør følge patienten mindst 1 gang årligt med kontrol af ovennævnte variable.

#### **Plastikkirurgisk behandling:**

Dette område er aktuelt under udredning og medinddrages derfor ikke i nærværende udgave af fællesprotokollen.

#### **Kvalitetssikring:**

For at opnå et samlet billede af resultaterne af fedmekirurgi i Danmark, herunder visitation, patientforløb, kort- og langsigtede resultater samt komplikationer, sker der en fortløbende registrering i en patientdatabase.

**Ekspertgruppens sammensætning (alfabestisk):**

- Thomas Almdal, Ledn. overlæge, dr. med., Endokrinologisk afdeling, Hvidovre Hospital
- Teis Andersen, lægelig vicedirektør, dr. med., Sygehus Nord, Region Sjælland
- Jesper Durup, overlæge, ph.d., Kirurgisk afd. A, Odense Universitetshospital
- Peter Funch-Jensen, professor, dr. med. Kir. Gastroenterol. afd. L, Århus Sygehus, Århus Universitetshospital
- Jens Fromholt Larsen, overlæge, ph.d., Kirurgisk afd., Privathospitalet Mølholm
- Dorte Lindqvist Hansen, overlæge, Endokrinologisk afdeling, Hvidovre Hospital
- Viggo Kristiansen, overlæge, Kirurgisk afd. D, Glostrup Hospital
- Jens Peter Kroustrup, overlæge, Medicinsk Endokrinologisk afd., Aalborg Sygehus, Århus Universitetshospital
- Steen Larsen, overlæge, dr. med., Medicinsk afd. M, Glostrup Hospital
- Lars Naver, overlæge, Kirurgisk afdeling, Gastroenheden, Hvidovre Hospital
- Halgurd K. Omar, overlæge, Kirurgisk afd. A, Aalborg Sygehus, Århus Universitetshospital
- Steen B. Pedersen, overlæge, ph.d., Med. Endokrinologisk afd. C, Århus Sygehus, Århus Universitetshospital
- Bjørn Richelsen, professor, dr. med., Med. Endokrinologisk afd. C, Århus Sygehus, Århus Universitetshospital
- Mikael Støckel, adm. overlæge, dr. med., Kirurgisk afdeling, Privathospitalet Hamlet
- Rene K. Støving, overlæge, ph.d., Endokrinologisk afd. M, Odense Universitetshospital

**Referencer:**

1. Richelsen B, Almdal TP, Burcharth F, et al.: Er der indikation for kirurgisk behandling af ekstrem overvægt i Danmark? Ugeskr Læger 2001, Klaringsrapport nr. 7: 1-15.
2. Sundhedsstyrelsen: Fedmekirurgi i Danmark, 2005.
3. Sjöström L, Narbro K, Sjöström CD, et al.: Effects of bariatric surgery on mortality in Swedish obese subjects. N Engl J Med 2007; 357: 741-52.
4. Sundhedsstyrelsen: Kirurgisk behandling af svær overvægt – en medicinsk teknologivurdering, 2007
5. Flum DR, Salem L, Elrod JAB, et al.: Early mortality among medicare beneficiaries undergoing bariatric surgical procedures. JAMA 2005; 294: 1903-1908.
6. Sekretariat for Netværk af Forebyggende Sygehuse: Bariatri på danske sygehuse – Anbefalinger til god praksis. 2007, Glumsø Press: 1-76.
7. National Institute for Health and Clinical Excellence. Obesity: the prevention, identification, assessment and management of overweight and obesity in adults and children. 2006; 43.