Obesitaskirurgi – en säker behandling med stora vinster

FÖRSTAHANDSBEHANDLING FÖR VUXNA VID AVANCERAD OBESITAS

Magnus Sundbom, professor, överläkare, kirurgi, Akademiska sjukhuset, Uppsala; institutionen för kirurgiska vetenskaper, Uppsala universitet
● magnus.sundbom@uu.se

Niclas Abrahamsson, med dr, överläkare, endokrinologi, Akademiska sjukhuset, Uppsala; institutionen för medicinska vetenskaper, Uppsala universitet

Erik Stenberg, docent, överläkare, kirurgi, Universitetssjukhuset Örebro, institutionen för medicinska vetenskaper, Örebro universitet

Det övergripande målet med obesitaskirurgi är långvarig viktnedgång med förbättring av obesitasrelaterade sjukdomar och livskvalitet, utan negativ påverkan på det dagliga livet för den opererade individen. Även om matintaget begränsas ska en person som genomgått obesitaskirurgi huvudsakligen kunna äta all sorts föda utan mag-tarmproblem eller riskabla näringsbrister på sikt.

Sedan 2007 registreras utfallet av svenska obesitaskirurgiska ingrepp i Scandinavian obesity surgery registry (Soreg) [1]. Trots att svenska och internationella patientpopulationer är mycket lika varandra (genomsnittsålder 40–45 år, BMI 40–45 kg/m² och >75 procent kvinnor) dominerar gastrisk bypass i Sverige (74 procent av alla ingrepp under 2024), medan sleevegastrektomi är vanligare globalt [2]. I denna sammanställning presenterar vi Soreg-data om dessa två ingrepp [3], men då patientgruppen med BMI över 60 kg/m² ökar kraftigt, särskilt bland unga [4], kommer vi också att beröra operationsmetoden duodenal omkoppling (duodenal switch) (Figur 1).

Indikationer för obesitaskirurgi

Sedan många år rekommenderas obesitaskirurgi till individer med ett BMI ≥35 kg/m² som är mellan 18 och 60 år [5]. I takt med att allt fler äldre behöver viktnedgång inför till exempel höft- eller knäproteskirurgi har den övre åldersgränsen suddats ut, så att enskilda operationsbeslut baseras på biologisk ålder. I »Nationella riktlinjer för vård vid obesitas« påtalar Socialstyrelsen att vuxna med BMI ≥30 och allvarlig obesitasrelaterad sjukdom, såsom diabetes typ 2, svårbehandlad hypertoni eller kraftigt inskränkt rörelseförmåga, kan vara aktuella för obesitaskirurgi [6].

HUVUDBUDSKAP

- Vid avancerad obesitas (BMI ≥35 kg/m²) är obesitaskirurgi förstahandsbehandling för vuxna individer (från 18 år).
- Typ av ingrepp väljs i samråd med patienten, men gastrisk bypass rekommenderas för individer med typ 2-diabetes eller BMI mellan 35 och 60 kg/m².
- Individer som genomgått obesitaskirurgi behöver dagligt tillskott av vitaminer och mineraler och ska följas upp livet ut.
- Långtidsresultaten är goda med bestående viktnedgång och förbättring av obesitasrelaterade sjukdomar samt fysisk livskvalitet.
- Svensk obesitaskirurgi håller hög kvalitet och är generellt väl utbyggd.

Operationsförberedelser

Rutiner för bedömning av operationskandidater varierar mellan olika regioner, men merparten remitteras till obesitaskirurgi från primärvårdsläkare. Inför operation ska patienternas obesitasrelaterade följdsjukdomar optimeras. De vanligaste är hypertoni (31 procent), typ 2-diabetes (15 procent), höga blodfetter (12 procent) och sömnapné (10 procent med CPAP, kontinuerligt positivt luftvägstryck). Eftersom utfallen varierar mellan de olika operationstyperna är det viktigt med en noggrann diskussion om operationsmetod där även individens egna förväntningar och åsikter vägs in. En svensk multiprofessionell grupp har nyligen presenterat olika aspekter på personcentrerad obesitasvård [7].

> »Trots en markant ökning av svensk obesitaskirurgi sedan millennieskiftet ... genomgår endast ett par procent av individer med BMI ≥35 kirurgisk behandling.«

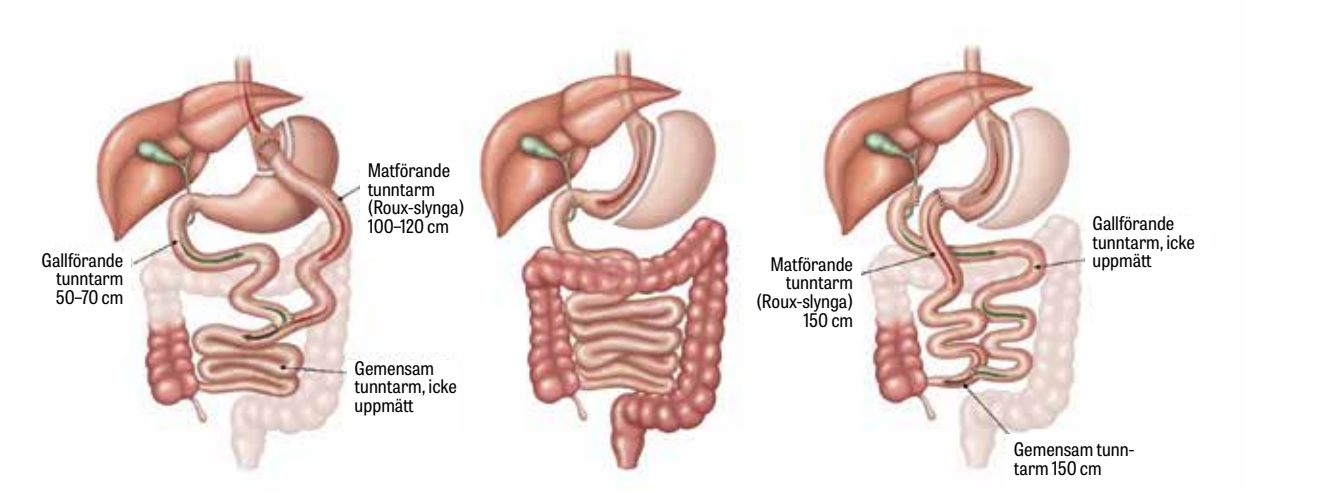
Direkt före kirurgi behandlas de flesta med lågenergidiet i pulverform (800–1 200 kcal/dag) under 2–4 veckor för att underlätta ingreppet rent tekniskt genom att minska leverförfettningen.

Operation

Laparoskopisk obesitaskirurgi har blivit ett kirurgiskt rutiningrepp och utförs vid 38 svenska centrum. Operationen tar runt 40–60 minuter, och patienten kan återvända till hemmet nästa dag. Komplikationsrisken ligger i dag under 5 procent, med en mycket låg 30-dagarsmortalitet (0,03 procent) [3]. Trots en markant ökning av svensk obesitaskirurgi sedan millennieskiftet (Figur 2) genomgår endast ett par procent av individer med BMI ≥35 kirurgisk behandling.

Postoperativ regim

Fysisk aktivitet kan minska förlusten av muskelmassa under den initiala viktnedgången och bidrar till operationsresultatet på sikt [8]. För att må bra och minska risken för näringsbrister bör den som genomgått obesitaskirurgi äta flera små proteinrika måltider fördelade över dagen samt livet ut inta dagliga vita-



Figur 1. Gastrisk bypass (bortkoppling av magsäck och passage genom duodenum), sleeve-gastrektomi (borttagande av merparten av magsäcken) och duodenal omkoppling (borttagande av merparten av magsäcken samt bortkoppling av duodenum och en stor del av tunntarmen). Modifierad och publicerad med tillstånd från Johnson & Johnson, Ethicon Endo-Surgery.

min- och mineraltillskott enligt »Nordiska riktlinjer för monitorering och supplementering med vitaminer och mineraler« (Tabell 1) [9].

Operationens effekt på dagligt liv

Den stora viktnedgången medför signifikanta förbättringar i både generell (RAND-36) och obesitasspecifik livskvalitet, och de största och mest varaktiga förändringarna sker inom fysiska domäner [3]. Den kraftiga viktnedgången förbättrar rörlighet, liksom smärtproblem vid gonartros och andra muskuloskeletala tillstånd. Många patienter uppger att de fått livet tillbaka, då de kan delta i familjeliv och andra sociala aktiviteter igen. Långtidsstudier har visat att yngre individer som genomgått obesitaskirurgi, särskilt de som inte haft kontinuerlig uppföljning inom vården, är mindre nöjda än övriga [10]. Detta understryker vikten av långvarig och regelbunden uppföljning efter obesitaskirurgi.

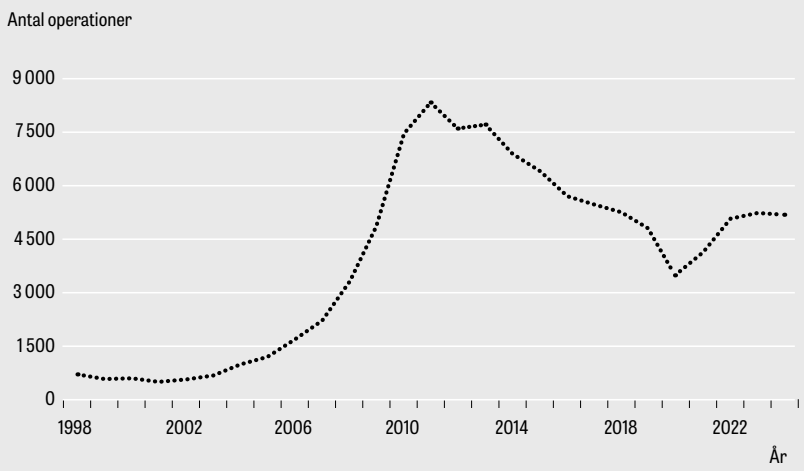
Medicinska effekter

I samband med viktnedgången förbättras patienternas obesitasrelaterade följdsjukdomar, och risken för att drabbas av någon metabol sjuklighet man inte haft tidigare är låg. Flera studier har påvisat en tydligt minskad risk (relativ risk 0,62) att insjukna i olika cancersjukdomar, särskilt obesitasrelaterade tumörformer såsom kolon-, lever-, gall- och pankreascancer samt bröst-, endometrie- och ovarialcancer hos kvinnor, jämfört med individer med obesitas som behandlats på andra sätt [11]. Minskad kronisk inflammation tros ligga bakom denna antikarcinogena effekt, som också ger minskad cancerassocierad dödlighet (relativ risk 0,51).

Gastrisk bypass

Vid gastrisk bypass leds intagen föda direkt ned i tunntarmen efter att ha passerat en liten magsäcksficka. Initialt ansågs viktnedgången bero på mekaniskt minskat födointag och nedsatt upptag av näringsämnen, men med tiden har de samtidiga hormonförändringarna blivit uppenbara. Högre nivåer av GLP-1 och GIP minskar aptit och hunger, medan ökade inkretinnivåer förbättrar glukoshomeostasen redan

FIGUR 2. Antal obesitaskirurgiska ingrepp per år i Sverige. Notera den kraftiga ökningen sedan millennieskiftet samt den tillfälliga nedgången under coronapandemin.



TABELL 1. Rekommenderad daglig supplementering efter obesitaskirurgi enligt Nordiska riktlinjer för monitorering och supplementering med vitaminer och mineraler [9], där även total mängd av särskilt viktiga näringsämnen anges.

Dagligt tillskott	D-vitamin	Kalcium	Folsyra	Vitamin B_{12}	Järn
Två multivitamintabletter med basala vitaminer och mineraler	600 IE	240 mg	400 µg	2 µg	15 µg
Två kombinationstabletter med kalcium och D-vitamin	1600 IE	1000 mg			
En ytterligare D-vitaminkälla	800 IE				
En tablett med vitamin B_{12}				1 mg	
En järntablett (varannan dag)					100 mg
Rekommenderat dagligt intag	3 000 IE	1200–1500 mg	400–800 µg	0,35–1 mg	45–60 mg

innan viktnedgången tagit fart. Dessa kunskaper har bidragit till utvecklingen av ett flertal läkemedel.

Effekt på vikt och följdsjukdomar. Maximal viktminskning uppnås efter 2 år (30–35 procents minskning av total kroppsvikt), och vid 10–15 år kvarstår 25 procent nedgång av ursprungsvikten [12] (Figur 3).

Gastrisk bypass är mycket effektiv vid gastroesofageal refluxsjukdom.

Så många som 60 procent uppnår remission (ingen läkemedelsbehandling och normala laboratorievärden) av tidigare typ 2-diabetes [3]. Tio år efter operationen är fortfarande 30 procent utan sin tidigare läkemedelsbehandling [12], vilket ökar överlevnaden jämfört med icke-opererade individer med diabetes. Obesitaskirurgi bör inte fördröjas eftersom längre diabetesduration minskar chansen för remission [13].

I registerstudier minskar gastrisk bypass risken för hjärtsviktsdiagnos med 50 procent jämfört med intensiv levnadsvanebehandling [14]. Opererade har också signifikant minskad risk (hazardkvot 0,73) för allvarliga kardiovaskulära händelser som stroke, hjärtinfarkt och kardiovaskulär död. Då patienter med obesitas och tidigare hjärtinfarkt har minskad risk för både ny infarkt och död efter gastrisk bypass jämfört med icke-opererade föreligger en tydlig sekundärpreventiv effekt [15].

»I registerstudier minskar gastrisk bypass risken för hjärtsviktsdiagnos med 50 procent jämfört med intensiv levnadsvanebehandling ...«

Obesitasrelaterad infertilitet förbättras i samband med viktnedgång, liksom chansen till framgångsrik provrörsbefruktning (IVF). Mer än 1 000 barn föds varje år i Sverige av mammor som genomgått gastrisk bypass (1–2 procent av alla nyfödda). Dessa mödrar har lägre risk för graviditetsdiabetes (1,9 procent mot 6,8 procent hos matchade icke-opererade kontroller), liksom lägre risk för akut kejsarsnitt och förlossningsskador [16].

Vanliga sidoeffekter. Vanliga sidoeffekter efter gastrisk bypass är dumpningssymtom (kallsvettighet och blodtrycksfall) vid för snabbt intag av socker eller fett. Dumpning kan positivt bidra till ingreppets framgång, men vid uttalade problem förordas remiss till dietist med specialkunskaper kring matintag efter obesitaskirurgi, då dessa oftast kuperas med kostförändring. Detta gäller även de få som drabbas av sen dumpning (reaktiva postprandiala hypoglykemier), även om enstaka kan behöva kontinuerlig glukosmätning och läkemedelsbehandling under en period.

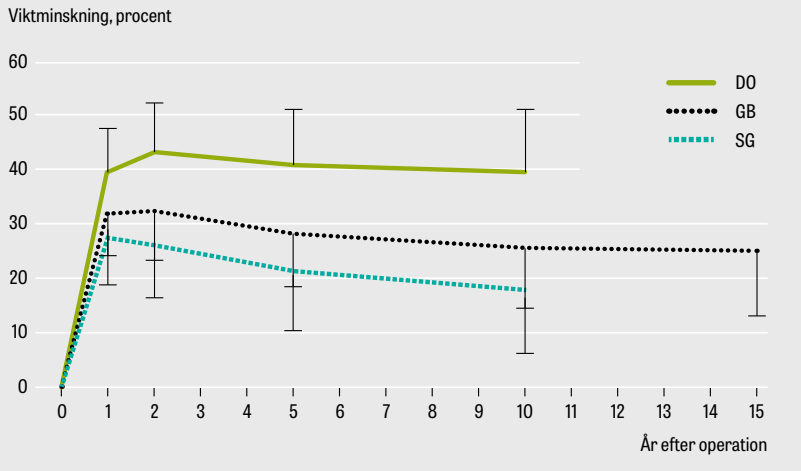
Tänkbara problem på sikt. Då gallstenssjukdom är förknippad med både ett högt BMI och snabb viktminskning är det inte förvånande att risken för gallbesvär ökar efter gastrisk bypass.

Peptiska sår i tunntarmen direkt under magsäcksfickan uppstår hos ca 5 procent efter gastrisk bypass. Dessa ger lokal molande smärta samt i vissa fall blödning eller stenos. Förstahandsbehandling är protonpumpshämmare i högdos (40 mg × 2), men terapiresistenta sår kan kräva operation. Inre bråck, det vill säga inkilad tunntarm bakom en av de två anastomoserna, ger krampartade buksmärtor. Dessa symtom uppträder oftast akut och åtgärdas operativt. Kirurgisk slutning av dessa slitsar i samband med primäroperationen har minskat problemet dramatiskt, och långtidsrisken tycks i dag ligga under 4 procent [17].

Gastrisk bypass är förknippad med ökad risk för frakturer på grund av bennedbrytning när belastningen på skelettet minskar i samband med viktnedgång samt D-vitamin- och kalciumbrist efter operation. Baserat på ökande nivåer av fosfatidyletanol (PEth) förefaller även risken för alkoholöverkonsumtion öka efter gastrisk bypass [18].

Lämpliga patientgrupper. Enligt vår uppfattning är gastrisk bypass lämplig för patienter med BMI 35–60 kg/m², särskilt de som har typ 2-diabetes eller andra obesitasrelaterade följdsjukdomar, liksom för patienter med reflux. Patienter med kronisk buksmärta, inflammatorisk tarmsjukdom eller ökad risk för alkohol- och drogmissbruk är mindre lämpade (Tabell 2).

FIGUR 3. Viktresultat efter gastrisk bypass (GB), sleeve-gastrektomi (SG) och duodenal omkoppling (DO) i Sverige. Data från Soreg.



Sleeve-gastrektomi

Vid sleeve-gastrektomi skapas en smal ärmliknande passage längs curvatura minor genom att avlägsna merparten av magsäcken. Detta medför att ingreppet är icke-reversibelt, men då operationen är något mindre tekniskt krävande har den nått ökad popularitet.

Effekt på vikt och följdsjukdomar samt livskvalitet. Den initiala viktminskningen efter sleeve-gastrektomi liknar den vid gastrisk bypass, men på sikt går många upp i vikt igen [19] (Figur 3). Viktminskningen varierar mycket efter sleeve-gastrektomi [20], vilket skulle kunna bero på anatomiska skillnader i det kirurgiska slutresultatet, det vill säga tubens vidd [21]. Den sämre viktnedgången leder till att sleeve-gastrektomi har

TABELL 2. Kort sammanfattning av de tre obesitaskirurgiska ingreppen

	Gastrisk bypass	Sleeve-gastrektomi	Duodenal omkoppling
Kirurgisk åtgärd	Bortkoppling av magsäck och duodenum	Borttagande av merparten av magsäcken	»Sleeve« med bortkoppling av duodenum och en stor del av tunntarmen
Viktresultat på längre sikt	25 procent total viktnedgång	15 procent total viktnedgång	40 procent total viktnedgång
Effekt på följdsjukdomar	God	Måttlig	Mycket hög
Vanliga sidoeffekter	Dumpning	Reflux	Diarré
Problem på sikt	Slitsileus och andra buksmärtor	Viktåteruppgång	Näringsbrister
Lämplig BMI-nivå	35–60	30–40	>50–60
Särskilt lämpliga patienter	Diabetes eller andra obesitasrelaterade följdsjukdomar, reflux	Kronisk buksmärta, inflammatorisk tarmsjukdom, behov av tillgång till gallträdet	Svår diabetes eller andra allvarliga obesitasrelaterade sjukdomar
Mindre lämpade patienter	Kronisk buksmärta, ökad risk för alkohol- och drogmissbruk	Reflux, diabetes eller andra allvarliga obesitasrelaterade sjukdomar	Inflammatorisk tarmsjukdom eller diarrébesvär, osäker medverkan i uppföljning
Andel av svenska obesitas-operationer 2024	74 procent	25 procent	1 procent

lägre remissionsfrekvens av obesitasrelaterade sjukdomar på gruppnivå [19]. I analogi med detta förefaller effekten på livskvalitet vara något lägre, men tydligt märkbar. Även om kroniska buksmärtor förekommer tycks de oftare vara av lindrigare karaktär efter sleeve-gastrektomi, samtidigt som alkoholkonsumtion tycks mindre vanligt förekommande än efter gastrisk bypass [22, 23].

Vanliga sidoeffekter. Då de anatomiska förändringarna som uppstår efter sleeve-gastrektomi kan inducera eller förvärra reflux låter många kliniker sina patienter genomgå gastroskopi före operation. Trots att patienter med känd esofagit eller hiatusbråck rekommenderas gastrisk bypass i första hand så tredubblas antalet som använder protonpumpshämmare kontinuerligt efter sleeve-gastrektomi [24]. Detta är bekymmersamt, då kronisk reflux är en riskfaktor för esofaguscancer. Vid behandlingsresistent reflux kan omoperation med gastrisk bypass utföras med goda resultat.

Tänkbara problem på sikt. Vid omfattande viktåteruppgång rekommenderas multiprofessionell utredning, där gastroskopi bör ingå. Läkemedelsbehandling kan övervägas som förstahandsval, följt av omoperation till gastrisk bypass. Vid kvarstående högt BMI (>50 kg/m²) kan sleeve-gastrektomi även konverteras till duodenal omkoppling genom att lägga till tarmdelen av denna operation.

Lämpliga patienter. Sleeve-gastrektomi kan enligt vår uppfattning vara lämplig för patienter inom det lägre BMI-spannet (BMI 30–40 kg/m²), särskilt för individer med kronisk buksmärta eller inflammatorisk tarmsjukdom samt vid gall- eller leversjukdom där endoskopisk tillgång till gallträdet behövs. Ingreppet är mindre lämpat för patientgrupper med reflux, typ 2-diabetes eller andra allvarliga obesitasrelaterade sjukdomar, eller när önskan om bestående viktnedgång är central.

Duodenal omkoppling

Vid duodenal omkoppling kopplas den nedre delen av »sleeven« (magsäcksröret) direkt in i den distala delen av tunntarmen. Den förkortade tarmpassagen minskar absorptionen av fettlösliga näringsämnen. För att minska risken för malnutrition bör minst 1,5 meter av distala ileum bibehållas inkopplad (Figur 1).

Effekt på vikt och obesitasrelaterade följdsjukdomar. Duodenal omkoppling har visat en genomsnittlig total viktminskning på 38,6 procent vid 10–15 års uppföljning. Detta ger en mycket god effekt på obesitasrelaterade följdsjukdomar såsom typ 2-diabetes. I två skandinaviska randomiserade studier gav duodenal omkoppling större viktnedgång och bättre remission av diabetes än gastrisk bypass [25, 26].

Vanliga sidoeffekter. Diarré och illaluktande avföring på grund av icke-absorberat fett är vanligt. Trots en noggrann diet behöver de flesta som genomgått duodenal omkoppling tömma sin tarm flera gånger dagligen.

Tänkbara problem på sikt. Malabsorptionstillståndet medför en markant ökad risk för brist på fettlösliga vitaminer, framför allt vitamin D, men även hypoproteinemi med ödem i nedre kroppshalvan.

Lämpliga patienter. Duodenal omkoppling är ett lämpligt alternativ för patienter med mycket högt BMI (>50–60 kg/m²), särskilt vid samtidig typ 2-diabetes eller andra allvarliga obesitasrelaterade sjukdomar. Patienter som har inflammatorisk tarmsjukdom eller diarrébesvär, eller som inte förväntas medverka i en utökad uppföljning, bör ej genomgå ingreppet. Då avvägningen mellan hög effekt på vikt och samsjuklighet, allvarliga långtidsbiverkningar och patientens framtida livskvalitet är svår bör tänkbara patienter omhändertas av team med stor vana av dessa operationer.

Uppföljning efter obesitaskirurgi

Då obesitas är en kronisk sjukdom är uppföljning över tid av stor vikt. Förutom den sedvanliga symtomvariation som förekommer vid alla kroniska sjukdomar kan sena komplikationer eller bristtillstånd uppstå hos individer som genomgått obesitaskirurgi. I Sverige rekommenderas årliga kontroller avseende vikt, obesitasrelaterade följdsjukdomar och eventuella operationsrelaterade problem. För att kunna korrigera

eventuella bristtillstånd ska åtminstone Hb, järnstatus, vitamin D, kalcium, vitamin B_{12} (kobalamin) och folsyra analyseras. På längre sikt förekommer järn- och D-vitaminbrist (<50 nmol/l) hos ca 20 procent [27]. Många enheter följer också HbA_{1c} och blodtryck med tanke på samtidig diabetes och hypertoni.

Individer som är opererade med duodenal omkoppling bör kontrolleras på opererande enhet. Om något ovanligt tillstånd diagnostiseras i den här patientgruppen, till exempel nattblindhet på grund av A-vitaminbrist, ska ansvarig enhet kontaktas. Om riktade tillskott är otillräckliga kan tunntarmen återkopplas.

»... eftersom merparten av långtidsuppföljning sker i primärvården förmedlas inga långtidsdata till Soreg, vilket skapar sämre möjligheter att följa resultat på lång sikt.«

Viktåteruppgång

Då utfallet efter obesitaskirurgi följer normalfördelningen, som alla biologiska processer, kommer vi att få en grupp som har sämre effekt. Dessa individer bör bedömas av dietist med specialkunskaper inom området och diskuteras i multidisciplinära team. Åtgärdbara kirurgiska fel utesluts med gastroskopi och olika typer av radiologiska undersökningar. Moderna läkemedel för viktnedgång som finns på marknaden har rapporterats kunna medföra en gynnsam effekt vid viktåteruppgång [28]. Behandlingen utförs på samma sätt som hos icke-opererade.

Övergripande problem inom svensk obesitaskirurgi

Trots att obesitaskirurgi bör vara tillgänglig för alla har vi noterat att låg socioekonomisk status är associerad med både en lägre operationsfrekvens [29] och sämre effekt på vikt, följdsjukdomar och livskvalitet [30]. Detta talar för att vården inte är optimalt utformad för dessa individer.

De obesitaskirurgiska ingrepp som utförs i dag är resultatet av kontinuerliga förbättringar under många decennier, men eftersom merparten av långtidsuppföljning sker i primärvården förmedlas inga långtidsdata till Soreg, vilket skapar sämre möjligheter att följa resultat på lång sikt. Digital direktöverföring av journaldata skulle säkerställa denna process.

Sammanfattning

De tre beskrivna ingreppen har olika för- och nackdelar. Gastrisk bypass rekommenderas för individer med typ 2-diabetes eller BMI mellan 35–60 kg/m², medan duodenal omkoppling endast kan rekommenderas för patienter med mycket högt BMI (>50–60 kg/m²). Även om sleeve-gastrektomi saknar långtidsdata kan ingreppet lämpa sig för patienter med måttligt BMI (30–40 kg/m²) som är fria från diabetes och refluxbesvär och där önskan om bestående viktnedgång inte är central.

Trots intensiv utveckling av olika läkemedelsbehandlingar saknas ännu långtidsstudier, samtidigt som korttidsresultaten inte kan mäta sig med obesitaskirurgi när det gäller graden av viktnedgång eller förbättring av följdsjukdomar. Med tanke på den låga komplikationsrisken och måttliga sidoeffekter anser vi att obesitaskirurgi är förstahandsbehandling vid avancerad obesitas (BMI ≥35 kg/m²).

Även om svensk obesitaskirurgi håller hög kvalitet behövs ytterligare insatser för att skapa en jämlik vård, liksom förbättrade rutiner för att vidarebefordra data till det nationella kvalitetsregistret (Soreg).

● Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.

Citera som: Läkartidningen. 2025;122:25070

REFERENSER

1. Näslund E, Näslund I, Ottosson J, et al. Soreg – starkt obesitaskirurgiskt register för kvalitet och forskning. Läkartidningen. 2025;122:24048.
2. International Federation for Surgery for Obesity and Metabolic Disorders (IFSO). 8th Global registry report. https://www.ifso.com/pdf/8th-ifso-registry-report-2023.pdf
3. Sundbom M, Näslund I, Ottosson J, et al. Results from the Scandinavian Obesity Surgery Registry: a narrative review. Obes Rev. 2024;25(2):e13662.
4. Kachmar M, Albaugh VL, Yang S, et al. Disproportionate increase in BMI of ≥60 kg/m² in the USA. Lancet Diabetes Endocrinol. 2025;13(6):463-5.
5. Eisenberg D, Shikora SA, Aarts E, et al. 2022 American Society for Metabolic and Bariatric Surgery (ASMBS) and International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders (IFSO): Indications for metabolic and bariatric surgery. Surg Obes Relat Dis. 2022;18(12):1345-56.
6. Nationella riktlinjer för vård vid obesitas. Prioriteringsstöd till beslutsfattare och chefer. Stockholm: Socialstyrelsen; 2023. Artikelnr 2023-4-8460.
7. Sundbom M, Järvholm K, Sjögren L, et al. Obesity treatment in adolescents and adults in the era of personalized medicine. J Intern Med. 2024;296(2):139-55.
8. Mesinovic J, Hurst C, Leung GKW, et al. Exercise and dietary recommendations to preserve musculoskeletal health during weight loss in adults with obesity: a practical guide. Rev Endocr Metab Disord. Epub 28 maj 2025. doi: 10.1007/s11154-025-09968-3.
9. Scandinavian Obesity Surgery Registry (Soreg), et al. Nordiska riktlinjer för monitorering och supplementering med vitaminer/mineraler samt uppföljning efter obesitaskirurgi. Expertgruppsrekommendationer. April 2017. https://www.ucr.uu.se/soreg/component/edocman/nordiska-riktlinjer-foer-monitorering-och-supplementering-med-vitaminer-mineraler-samt-uppfoeljning-efter-obesitaskirurgi
10. Turrentine FE, Mehaffey JH, Mehaffey RL, et al. Patient reported outcomes 10 years after Roux-en-Y gastric bypass. Obes Surg. 2017;27(9):2253-7.
11. Wilson RB, Lathigara D, Kaushal D. Systematic review and meta-analysis of the I impact of bariatric surgery on future cancer risk. Int J Mol Sci. 2023;24(7):6192.
12. Sundbom M, Näslund E, Ottosson J, et al. Ten-year results after primary gastric bypass: real-world data from a Swedish nationwide registry. Ann Surg. Epub 29 apr 2025. doi: 10.1097/SLA.0000000000006743.
13. Jans A, Näslund I, Ottosson J, et al. Duration of type 2 diabetes and remission rates after bariatric surgery in Sweden 2007-2015: a registry-based cohort study. PLoS Med. 2019;16(11):e1002985.
14. Sundström J, Bruze G, Ottosson J, et al. Weight loss and heart failure: a nationwide study of gastric bypass surgery versus intensive lifestyle treatment. Circulation. 2017;135(17):1577-85.
15. Näslund E, Stenberg E, Hofmann R, et al. Association of metabolic surgery with major adverse cardiovascular outcomes in patients with previous myocardial infarction and severe obesity: a nationwide cohort study. Circulation. 2021;143(15):1458-67.
16. Stephansson O, Johansson K, Söderling J, et al. Delivery outcomes in term births after bariatric surgery: population-based matched cohort study. PLoS Med. 2018;15(9):e1002656.
17. Stenberg E, Ottosson J, Magnuson A, et al. Long-term safety and efficacy of closure of mesenteric defects in laparoscopic gastric bypass surgery: a randomized clinical trial. JAMA Surg. 2023;158(7):709-17.
18. Siikaluoma L, Stenberg E, Raoof M. Prevalence of and risk factors associated with alcohol overconsumption at 2 years after bariatric surgery. Obes Surg. 2022;32(7):1-6.
19. Gu L, Huang X, Li S, et al. A meta-analysis of the medium- and long-term effects of laparoscopic sleeve gastrectomy and laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. BMC Surg. 2020;20(1):30.
20. Poelemeijer YQM, Liem RSL, Våge V, et al. Gastric bypass versus sleeve gastrectomy: patient selection and short-term outcome of 47,101 primary operations from the Swedish, Norwegian, and Dutch national quality registries. Ann Surg. 2020;272(2):326-33.
21. Al-Tai S, Axer S, Szabo E, et al. The impact of the bougie size and the extent of antral resection on weight-loss and postoperative complications following sleeve gastrectomy: results from the Scandinavian Obesity Surgery Registry. Surg Obes Relat Dis. 2024;20(2):139-45.
22. Chahal-Kummen M, Våge V, Kristinsson JA, et al. Chronic abdominal pain and quality of life after Roux-en-Y gastric bypass and sleeve gastrectomy – a cross-cohort analysis of two prospective longitudinal observational studies. Surg Obes Relat Dis. 2023;19(8):819-29.
23. Mahmud N, Panchal S, Abu-Gazala S, et al. Association between bariatric surgery and alcohol use-related hospitalization and all-cause mortality in a Veterans Affairs cohort. JAMA Surg. 2023;158(2):162-71.
24. Elias K, Hedberg J, Sundbom M. Prevalence and impact of acid-related symptoms and diarrhea in patients undergoing Roux-en-Y gastric bypass, sleeve gastrectomy, and biliopancreatic diversion with duodenal switch. Surg Obes Relat Dis. 2020;16(4):520-7.
25. Möller F, Hedberg J, Skogar M, et al. Long-term follow-up 15 years after duodenal switch or gastric bypass for super obesity: a randomized controlled trial. Obes Surg. 2023;33(10):2981-90.
26. Salte OBK, Olbers T, Risstad H, et al. Ten-year outcomes following Roux-en-Y gastric bypass vs duodenal switch for high body mass index: a randomized clinical trial. JAMA Netw Open. 2024;7(6):e2414340.
27. Karlsson M, Ottosson J, Clarkson S, et al. Anemia in patients ten years after bariatric surgery. Int J Obes (Lond). 2025;49(4):612-8.
28. Dréant A, Blanchard C, Jacobi D. Adjuvant glucose-like peptide 1 receptor agonist therapy for suboptimal weight loss after bariatric surgery: a systematic review. Obes Surg. 2024;34(5):1846-54.
29. Sundbom M, Franzén S, Ottosson J, et al. Superior socioeconomic status in patients with type 2 diabetes having gastric bypass surgery: a case-control analysis of 10 642 individuals. BMJ Open Diabetes Res Care. 2020;8(1):e000989.
30. Stenberg E, Näslund I, Persson C, et al. The association between socioeconomic factors and weight loss 5 years after gastric bypass surgery. Int J Obes (Lond). 2020;44(11):2279-90.

SUMMARY

Obesity surgery – big benefits with small risks

Metabolic and bariatric surgery aims to achieve long-term weight loss with improvement of obesity-related diseases and quality of life, without negatively affecting daily life. Despite limited food intake, an individual who has undergone this type of surgery should in principle be able to eat any food and not suffer from gastrointestinal problems or nutritional deficiencies. In cases of advanced obesity (BMI ≥35 kg/m²), we believe that bariatric surgery is the first-line treatment for individuals from 18 years of age. The type of procedure should be chosen in consultation with the patient, and gastric bypass has been recommended for individuals with type 2 diabetes or a BMI ≥35 kg/m² for many years in Sweden. Individuals who have undergone metabolic and bariatric surgery need daily nutritional supplements and should be monitored throughout their lives. Long-term results are good with lasting weight loss and improvement in obesity-related diseases and physical quality of life. Recurrent weight gain and other issues should be managed in multidisciplinary teams. Swedish metabolic and bariatric surgery is generally well developed and of high quality.