

Komplikationer efter bariatrisk kirurgi

Kraftig övervikt medför påtagligt ökad risk för förtida död. BMI 40 förkortar livet med i genomsnitt tio år⁵. Bariatrisk kirurgi kan förlänga överlevnaden⁶, framförallt hos diabetiker där studier påvisat en sänkning av femårsmortaliteten från 5,8 procent till 1,8 procent⁷. Nära en procent av Sveriges befolkning har genomgått bariatrisk kirurgi¹. Mortaliteten i samband med ingreppen är idag låg och ligger runt 0,6 promille^{2,3} (för gallkirurgi 1,5 promille⁴). Cirka tre procent procent av de som opereras drabbas dock av tidiga operationskrävande komplikationer^{2,3}. Kirurgen Per Videhult beskriver här hur moderna bariatriska ingrepp går till, hur det normala postoperativa förloppet ser ut och komplikationer som kan förekomma.



PER VIDEHULT
Västerås
pervidehult@yahoo.se

De vanligaste bariatriska ingreppen i Sverige är idag gastric bypass, som står för 63 procent av ingreppen och gastric sleeve (33%) (Fig 1 och 2). Dessutom genomgår årligen ett 50-tal patienter duodenal switch² (Fig 3).

Moderna bariatriska operationer

Vikttnedgången är i storleksordningen 40 procent efter duodenal switch, 30 procent efter gastric bypass och 25 procent efter gastric sleeve⁸. Duodenal switch medför en påtagligt ökad risk för svårbehandlad malnutrition och utförs därför sällan. Samtliga ingrepp har en positiv effekt på obesitasrelaterade metabola sjukdomar såsom hypertoni, hyperlipidemi, sömnapné och diabetes. Omkring 66 procent av patienter med typ II diabetes kan helt sluta med all diabetesmedicinering efter operationen⁸.

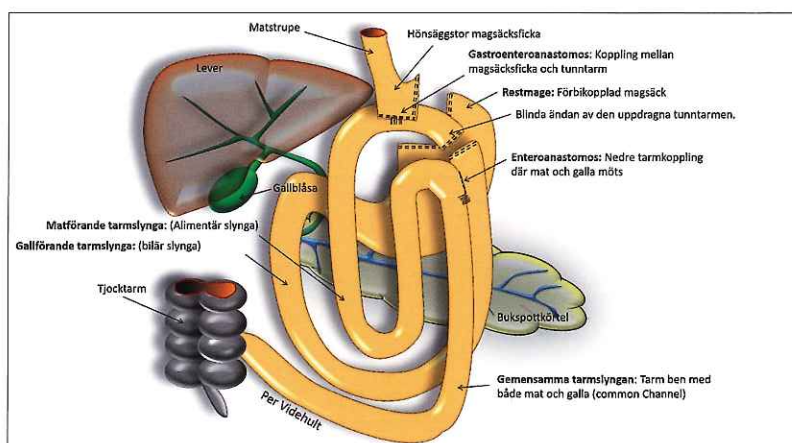
Normalt postoperativt förlopp

Nästan alla bariatriska operationer utförs idag laparoskopiskt, ingreppet tar cirka 60 min och patienten kan vanligen skrivas ut första dygnet⁸. Sjukskrivningen överstiger sällan två veckor. Postoperativt ska patienten kunna dricka och röra sig obehindrat.

Smärta ska endast förekomma lokalt där portarna suttit. Om så ej är fallet bör komplikation misstänkas.

Anatomiska konsekvenser

Den förändrade anatomin efter bariatriska operationer kan få kliniska konsekvenser om patienten drabbas



Gastric bypass (GBP): En hönsäggstor ventrikelficka skapas till vilken tunntarmen kopplas. För att förebygga gallreflux till fickan med efterföljande esofagit kopplas tunntarmarna om.

av komplikationer. Vid gastric bypass kopplas i stort sett hela ventrikeln, duodenum och första delen av jejunum bort. I denna del av mag-tarmkanalen produceras dagligen litervis med galla, bukspott och magsaft. Vid ileus kan den bortkopplade ventrikeln snabbt fyllas och i värsta fall perforera. Massiv dilatation av den urkopplade ventrikeln är ett potentiellt livshotande tillstånd. Vid suspekt ileus måste man därför vara aktiv i sin handläggning och tidigt utföra CT för att utesluta eller kunna behandla eventuell massiv dilation av den urkopplade ventrikeln.

Passageröntgen har begränsat värde vid ileusmisstanke hos GBP-opererade. Om hindret finns i den förbikopplade delen passerar den nedsvälta kontrasten obehindrat till

kolon, kräkningar saknas och patienten kan i vissa fall även dricka normalt.

Läckage eller hotande perforation på grund av dilatation av den urkopplade ventrikeln har ofta beskedliga initiala symtom men ska, om misstanke föreligger, handläggas akut med kirurgisk bedömning även jour- och nattetid. Avsaknad av specialist inom bariatrisk kirurgi får inte fördröja eventuell reoperation.

Komplikationer

Komplikationer efter bariatrisk kirurgi kan indelas i tidiga (inom 30 dagar) och sena komplikationer. De tidiga tillståten ofta redan de första dygnen. Hit hör: läckage (ca 1 % av opererade patienter)^{2,3}, blödning (2 %)^{2,3}, stopp i ventrikeltuben

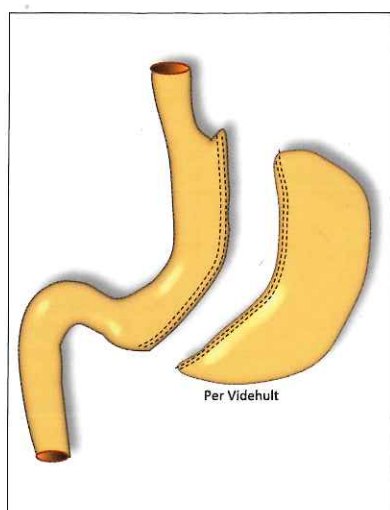
efter gastric sleeve, djup infektion (<1 %)^{2,4}, tidig ileus (ca 1 %)^{2,3}, porthålsherniering, stopp i enteroanastomoseng.

Porthålsbräck och infektion

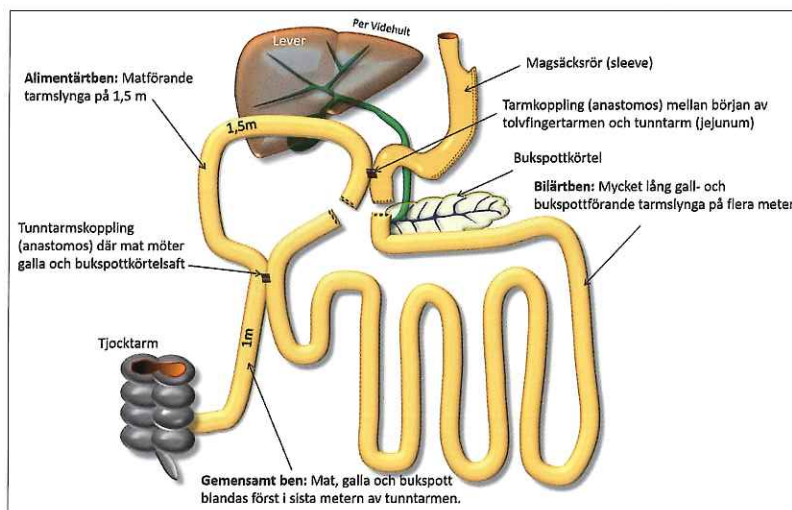
Bukväggsbräck kan vara svåra att upptäcka kliniskt hos obesa patienter, var därför frikostig med datortomografi om porthålsbräck inte kan uteslutas. Djupa infektioner orsakas oftast av små läckage.

Blödning

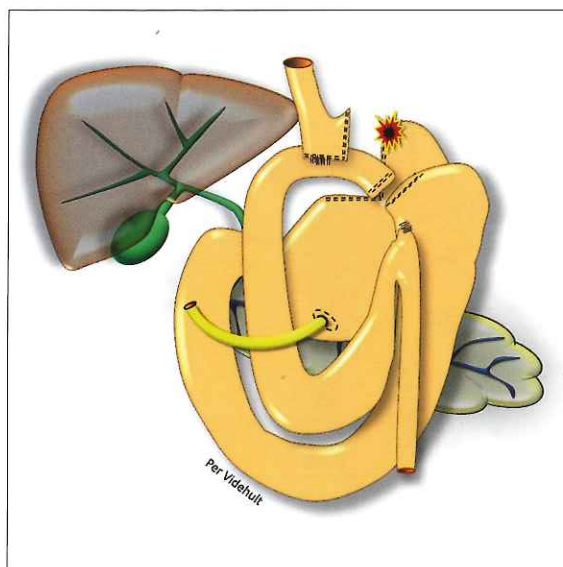
Stapelradsblödningar in i den urkopplade ventrikeln eller den nedre enteroanastomosen efter gastric bypass är inte åtkomliga med gastroskop men lyckligtvis ovanliga. Om blödningen inte avstannar måste patienten opereras och stapelraderna sys över. Enteroanastomosen går ej att



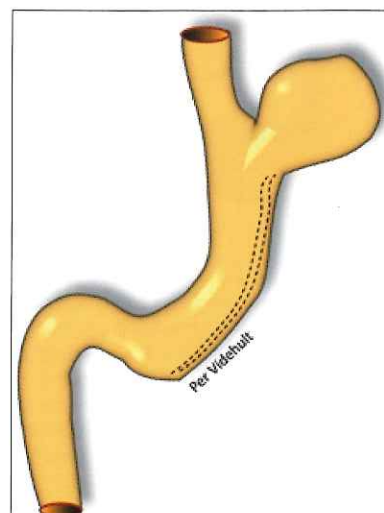
Gastric sleeve (GS): ett smalt rör ("ärm") skapas genom att cirka 2/3 av ventrikeln avlägsnas längs curvatura major.



Duodenal switch (DS): en gastric sleeve skapas först varefter nästan hela tunntarmen kopplas förbi. Operationen kan sägas vara en kombination av gastric bypass och gastric sleeve.



Stopp i enteroanastomosen efter gastric bypass: I samband med tarmhinder, som här i den nedre anastomosen, kan den urkopplade ventrikeln snabbt blåsa upp sig och brista om den inte avlastas. Då ventrikeln är förbikopplad kan avlastning inte ske med nasogastrisk sond utan måste åstadkommas kirurgiskt med gastrostomikater till den urkopplade ventrikeln eller genom att hindret i enteroanastomosen undanröjs.



Kvarvarande fundus efter gastric sleeve kan ge upphov till kräkningar och esofagit.

nå med gastroskop efter gastric bypass och därför bör diatermi användas med försiktighet för att minska risken för skada på suturraden med läckage som följd.

Passagehinder efter gastric sleeve

Tidiga kräkningar eller nutritions-svårigheter efter gastric sleeve kan bero på stopp i ventrikeln. Detta kan orsakas av förträngning, vridning, knickning eller av att för mycket av ventrikeln fundusdel lämnats kvar. Diagnosen kan vara svår att ställa med gastroskop, men syns på passageröntgen. Tillståndet kan kräva reoperation med resektion av fundus eller konvertering till gastric bypass¹⁰.

Hinder i enteroanastomosen

Efter gastric bypass (och duodenal switch) kan akut stopp i enteroanastomosen uppstå av koagler, svullnad eller knickbildning. De initiala är ofta diskreta. Hicka och obehag

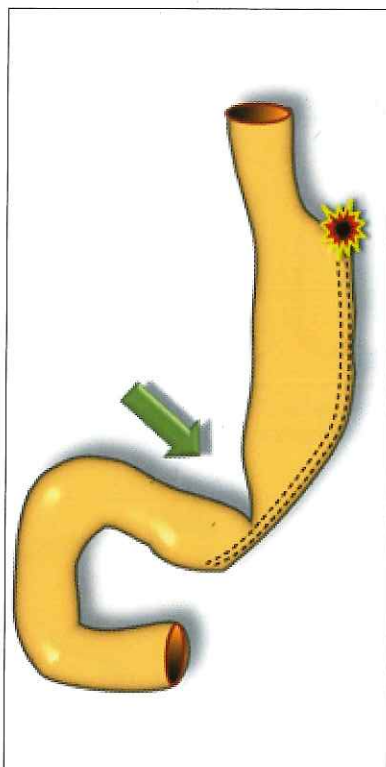
under vänster revbensbåge ses ibland tidigt. Kräkningar förekommer inte alltid och patienten kan ofta dricka relativt obehindrat. Diagnosen ställs med CT vid akut stopp. Behandlingen är kirurgisk. Några patienter drabbas efter operationen av kroniska intermittenta passageproblem. Vid kroniska besvär är bilden ofta mindre tydlig såväl kliniskt som radiologiskt, och man tvingas ibland rekonstruera anastomosen enbart på den kliniska misstanken. Genomlysningssundersökning där patienten äter mat blandad med kontrast kan ibland ge diagnosen. Vid isolerat stopp i den gallförande tarmslyngan tidigt efter operation räcker det ibland med inläggning av temporär gastrostomikateter i den förbikopplade restventrikeln. Efter något dygn brukar passagen över anastomosen komma igång och gastrostomikatetern kan stängas. Patienten kan skrivas ut för

att återkomma för kateterdragning efter fyra veckor. Vid kvarstående höga backflöden i katetern måste enteroanastomosen rekonstrueras.

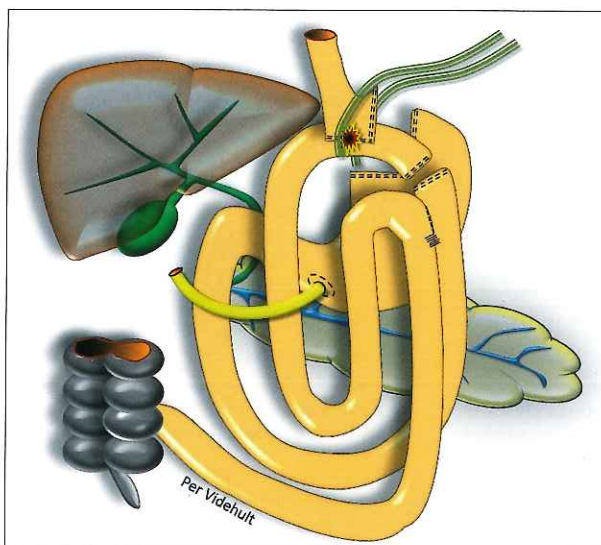
Läckage

Läckage kan uppstå efter alla bariatriska operationer. Vanligast är anastomosläckage, men det kan även uppstå till följd av tång- eller diatermiskador. Esofagusnära läckage efter gastric sleeve eller läckage i gastroenteroanastomosen efter gastric bypass sitter ovan revbensbågen och ger inte alltid bukstatus. Läckaget kan vara täckt av intraperitonealt fett, vilket ytterligare kan maskera symtomen och göra läckagen svårupptäckta på röntgen. Feber, pulsstegring och peritonitstatus är ofta sena tecken.

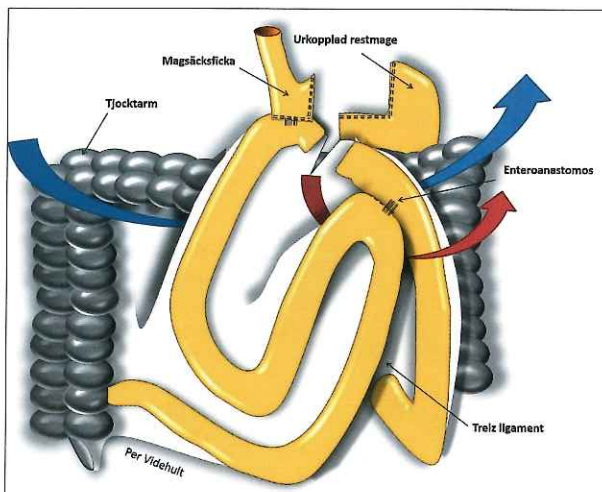
För diagnos krävs vanligen laparoskopi eller laparotomi. Vid läckage har man ett kort tidsintervall där läckaget går att åtgärda relativt enkelt (defekten syns över, eventuell drän- och



Läckage efter gastric sleeve kan orsakas av passageproblem i ventrikeln pga knickning, vridning eller stenosis. Sleeve-läckage är oftast beläget i övre delen av ventrikeln precis under diafragma. Det kan orsakas av hinder längre ner i tuben. För att åtgärda läckaget är ibland konvertering till gastric bypass eller stentning nödvändig. Inför eventuell konvertering till gastric bypass måste patienten vara i gott kliniskt tillstånd och vävnaderna ej för inflammerade.



Vid läckage i gastroenteroanastomosen efter gastric bypass sys detta över samt dräneras varefter en gastrostomikateter eventuellt placeras i den urkopplade magsäcken för att möjliggöra enteral nutrition vid behov. Katetern kan även användas för att avlasta restventrikeln i händelse av postoperativt ileus.



Slitsileus: Vid gastric bypass bildas två slitsar, en bakom enteroanastomosen (röd pil), och en bakom den till magsäcksficka uppdragna tunntarms-slyngan (blå pil). I dessa slitsar kan tunntarmen glida in och ge upphov till buksmärter, ileus eller tamischi.

antibiotikabehandling). Missas detta försämras patienten, vävnaderna blir inflammerade och sköra med risk för nya läckage. Sent upptäckta läckage resulterar inte sällan i långa och komplicerade vårdförlopp med IVA-vård, multipla reoperationer och ibland mortalitet. Det är viktigt att inte fördröja tiden till operation med radiologi om läckage ändå inte kan uteslutas hos en påverkad patient.

Slitsileus/inre herniering

Slitsileus är en vanlig orsak till sena reoperationer efter gastric bypass¹². Vid operationen bildas mesenterie- eller slitsar bakom enteroanastomosen samt bakom den till ventrikelfickan uppdagna tunntarmsslyngan. I dessa slitsar kan tunntarmen dras in och fastna vilket ger upphov till buksmärta, ileus eller i värsta fall tarmischemi. Numer stängs alltid slitsarna i samband med operation men efter vikttnedgång kan förslutningarna börja glipa¹². Symtomen är varierande, allt ifrån låggradig magkatarrsliknande molvärk till svår, outhärdlig smärta om blodcirkulationen till tarmen påverkats. Besvären kan vara intermittenta. Datortomografi med intravenös och peroral kontrast kan visa typisk bild med virvelfenomen i tunntarmsmesenteriet och dess blodkärl, utspänd ventrikelficka samt peroral kontrast som backat upp i duodenum eller den urkopplade ventrikeln. Ibland ses fri vätska.

Vid typiska och påtagliga symtom opereras patienten även i frånvaro av röntgenologiska fynd. Svår smärta hos allmänpåverkad patient talar för påverkad tarmcirkulation varvid operation måste ske omedelbart. Vid operationen reponeras hernierad tarm och slitsarna försluts. Det kan vara svårt att laparoskopiskt orientera sig bland tarmslyngorna. Ett tips är att följa tunntarmen från caecum i proximal riktning. Slitsförslutning kan ibland försämra funktionen i enteroanastomosen med passageproblem som följd.

Förlångsammad återhämtning

Patienter som genomgått bariatrisk kirurgi har mindre näringsdepåer

HUVUDBUDSKAP

Komplikationer efter fetmakirurgi

- Fetmaopererade ska må bra postoperativt, utan sväljsvårigheter, kräkningar, hicka, andfåddhet, hög puls, feber eller yrsel.
- Kirurg ska alltid kontaktas vid ovanstående symptom första månaden efter operation.
- Ileus hos GBP-opererade kan leda till perforation av den urkopplade ventrikeln.
- Läckage ger ofta diskreta initiala symptom.
- Röntgen kan inte utesluta läckage.
- Läckage ska reopereras inom timmar, fördröjd operation innebär risk för komplikationer.
- Passageröntgen har begränsat värde vid GBP och DS.

och därigenom svårare att ta igen förlorade energi- och vätskereserver i samband med akut sjukdom⁹. Redan före insjuknandet kan de ha uttalad näringsbrist. Detta gäller speciellt patienter som genomgått duodenal switch hos vilka man även kan se mycket låga kalcium- och albuminvärden. Låga albuminnivåer medför ökad risk för sårruptur och anastomosinsufficiens. Dessa patienter kan därför behöva nutritionsbehandling före kirurgi. Utöver albumin och kalcium är det viktigt att kontrollera järnstatus, B12 och folat⁶. Om patienten haft svårt att försörja sig en tid kan även tiaminförråden vara uttömda varvid B1-injektioner bör ges på vida indikationer för att förebygga Wernicke-Korsakoffs-syndrom⁹. ■

Referenser

1. Opublicerade data från Scandinaviskt obesitas register.
2. Årsrapport 2016 del 1, Skandinaviska obesitasregistret, Operationsstatistik och tidiga komplikationer <http://www.uu.se/soreg/component/edocman/arsrapport-2016-del-1>
3. Stenberg E, Szabo E, Agren G, et al. Early complications after laparoscopic gastric bypass surgery: results from the Scandinavian Obesity Surgery Registry. *Ann Surg*. 2014 Dec;260(6):1040-7.
4. Sandblom G, Videhult B, Crona Gustam Y et al. Mortality after a cholecystectomy: a population-based study. *HPB (Oxford)*. 2015 Mar;17(3):239-43.
5. Prospective Studies Collaboration, Whitlock G, Lewington S, Sherliker P et al. Body-mass index and cause-specific mortality in 900 000 adults: collaborative analyses of 57 prospective studies. *Lancet*. 2009 Mar 28;373(9669):1083-96. Prospective Studies Collaboration.
6. Sjöström L, Narbro K, Sjöström CD, Karason K Effects of bariatric surgery on mortality in Swedish obese subjects. *N Engl J Med*. 2007 Aug 23;357(8):741-52.
7. Eliasson B, Liakopoulos V, Franzén S, et al. Cardiovascular disease and mortality in patients with type 2 diabetes after bariatric surgery in Sweden: a nationwide, matched, observational cohort study. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2015 Nov;3(11):847-54.
8. SOReg Årsrapport 2015 del 2 Skandinaviska obesitasregistret Uppföljning, viktförändringar, förändring av samsjuklighet, långsiktiga komplikationer och kvalitetsindikatorer på klinisk nivå. <http://www.uu.se/soreg/component/edocman/2016-10-19-arsrapport-2015-del-2>
9. Nordiska riktlinjer för monitorering och supplementering med vitaminer/mineraler samt uppföljning efter obesitaskirurgi. Expertgruppsrekommendationer tillgänglig på: <http://sfok.se/wp-content/uploads/2013/10/Nordiska-riktlinjer-obesitaskirurgi-april2017.pdf>
10. El-Sayes IA, Frenken M, Weiner RA Management of leakage and stenosis after sleeve gastrectomy. *Surgery*. 2017 Sep;162(3):652-661.
11. Nedelcu M, Manos T, Cotirlet A, et al. Outcome of leaks after sleeve gastrectomy based on a new algorithm addressing leak size and gastric stenosis. *Obes Surg*. 2015 Mar;25(3):559-63
12. Stenberg E, Szabo E, Ågren G, et al. Closure of mesenteric defects in laparoscopic gastric bypass: a multicentre, randomised, parallel, open-label trial. *Lancet*. 2016 Apr 2;387(10026):1397-1404.