

Malabsorption efter fedmekirurgi kan øge komplikationsraten ved efterfølgende plastikkirurgisk korrektion

Emir Hasanbegovic¹ & Jens Ahm Sørensen²

STATUSARTIKEL

1) Klinik for Plastikkirurgi, Brystkirurgi og Brandsårsbehandling, Rigshospitalet
2) Plastikkirurgisk Afdeling Z, Odense Universitetshospital

Ugeskr Læger
2014;176:V01140051

Svær overvægt, eller fedme grad I, defineres som *body mass index* (BMI) > 30 kg/m². Det er estimeret, at 13,4% af voksne danskere er svært overvægtige [1]. De tilsvarende tal fra Storbritannien og USA er hhv. 24,8% og 35,7% [2, 3]. Hvis man medregner personer med BMI > 25 kg/m², vil 46,7% af den voksne danske befolkning kunne klassificeres som værende overvægtige [1]. Antallet af overvægtige er stigende.

Overvægt er associeret med øget morbiditet og mortalitet. Bariatrisk kirurgi medfører et varigt vægttab og nedsætter forekomsten af risikofaktorer som diabetes, myokardieinfarkt, apopleksi, cancer og den samlede mortalitet [4]. Desuden nedsættes prævalensen af hyperlipidæmi, hypertension og obstruktiv søvnapnø [5].

BARIATRISK KIRURGI

Størrelsen af det gennemsnitlige vægttab afhænger af, hvilken bariatrisk metode der anvendes. Ved gastrisk *banding* er vægttabet gennemsnitlige 47,5% af den samlede kropsvægt. Gastrisk bypass (GB) giver et vægttab på gennemsnitligt 61,6%, mens gastrektomi og biliopankreatisk diversion med duodenal switch

(BPD) gennemsnitligt giver et vægttab på henholdsvis 68,2% og 70,1% [5].

I Danmark er den foretrukne procedure GB, mens kun få procent får foretaget gastrisk *banding* [6]. Antallet af fedmeoperationer er steget fra 357 operationer i andet halvår 2006 til ca. 4.400 operationer i 2010. Dette er efterfølgende faldet til ca. 1.300 operationer i 2012 som følge af ændringer i operationsindikationen [6, 7]. Ifølge den seneste årsrapport fra Fedmekirurgiregisteret har 89% af alle GB-opererede haft et vægttab på over 50% af den overskydende vægt efter et år [8].

Patienterne er som regel glade for det vægttab, de har opnået, men der følger ofte et uønsket element med i form af løs hud på abdomen, ryggen, flankerne, inderlårerne, overarmene og brysterne. Den overskydende hud medfører kløe, svampeinfektioner og fysisk ubehag samt begrænser den fysiske aktivitet, hvilket opleves som psykisk og socialt hæmmende [9, 10].

POSTBARIATRISK PLASTIKKIRURGI OG KOMPLIKATIONER

En dansk opgørelse viser, at 89,9% af de GB-opererede har et ønske om plastikkirurgisk korrektion af den løse hud, som er kommet efter vægttabet [11]. Internationale undersøgelser bekræfter det høje tal, og viser, at 54-84,5% af patienterne har et ønske om plastikkirurgi [12-14]. De procedurer, der hyppigst vil være behov for, er: abdominalplastik, nedre kropsløft, inderlårsplastik, brakioplastik, øvre kropsløft og mastopeksi [15].

Patienterne har også kosmetiske ønsker. Hvor mange procent, som opfylder kravene til operation og bliver opereret i offentlig regi, vides ikke i øjeblikket. Sundhedsstyrelsen har netop udgivet retningslinjer for visitationen, således at de kosmetiske ønsker kan frasorteres [16].

Den postbariatriske kirurgi er ikke uden komplikationsrisici. Disse spænder fra mindre, ikkebehandlingsskrævende til større, der kan kræve reoperation. De hyppigste er: hæmatom, infektion, serom, sårruptur, nekrose, asymmetri, lymfødeme, uskøn arddannelse, påvirket sensibilitet/neuropati og dyb ve-



FAKTABOKS

13,4% af de voksne danskere er svært overvægtige (*body mass index* > 30 kg/m²).

Gastrisk *bypass* medfører et varigt vægttab, men hyppigt også gener i form af løs hud på abdomen, ryg, flanker, inderlår og bryster, hvilket kan give kløe, svampeinfektioner, fysisk ubehag og begrænse den fysiske aktivitet.

Plastikkirurgisk korrektion af hudoverskud kan være indiceret – typisk i form af abdominalplastik, nedre kropsløft, inderlårsplastik, brakioplastik, øvre kropsløft eller mastopeksi.

Der er 60-87% større risiko for postoperative komplikationer ved korrektion af hudoverskud hos postbariatriske patienter end hos patienter, som har tabt vægt ved motion og ændringer i kosten.

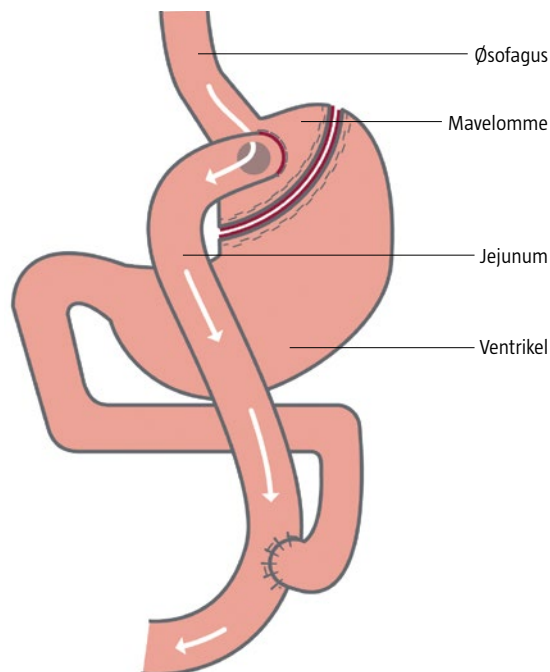
Malnutrition/malabsorption ses ofte hos patienter, som har fået foretaget gastrisk bypass hvilket kan medføre anæmi, forsinke sårhelingen og øge risikoen for sårinfektioner.

Efter gastrisk *bypass* kan der ses nedsat indtag af protein samt malabsorption af B₁₂-vitamin, folsyre, calcium, D-vitamin, B₁, B₂ og B₆-vitamin, A-vitamin, jern og zink.

Før patienter henvises til plastikkirurgisk korrektion af overskydende hud i offentlig regi, er der en række kriterier, som skal være opfyldt. Heriblandt skal patienterne være metabolisk stabile, og følger af malnutrition/malabsorption skal være korrigeret.

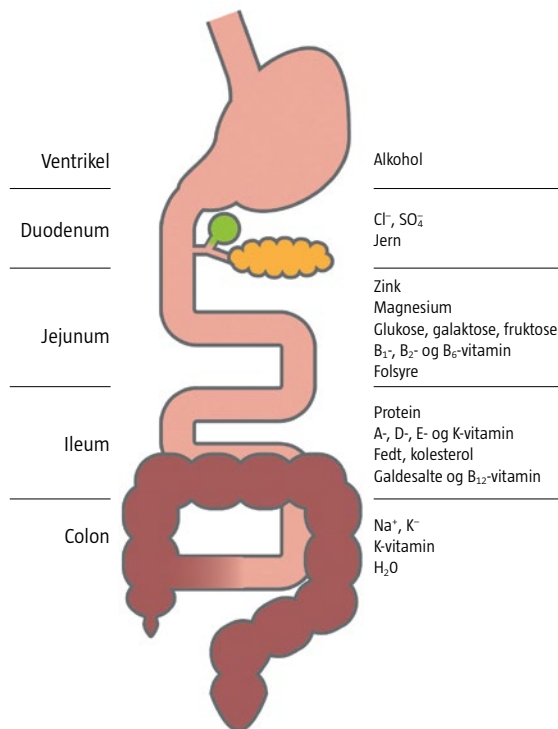
FIGUR 1

Konfiguration af mave-tarm-kanalen efter gastrisk bypass.



FIGUR 2

Schematisk oversigt over mave-tarm-kanalen og absorptionsites for næringsstoffer.



netrombose [17]. I øjeblikket er der kun én dansk opgørelse over komplikationsrater hos patienter der har gennemgået plastikkirurgisk korrektion af overskydende hud. Denne viser, at 42,8% af de postbariatriske patienter havde komplikationer, mens det kun var tilfældet hos 11,7% af de ikkebariatriske patienter, som gennemgik en abdominalplastisk operation [18]. Dette svarer til de internationale tal, som viser, at komplikationsfrekvensen hos postbariatriske patienter er på 39,1-55,5% [19]. Der er tale om en høj komplikationsfrekvens og en overhyppighed i forhold til ikkebariatriske patienter.

En metaanalyse viser, at der er 60-87% større risiko for postoperative komplikationer ved plastikkirurgisk korrektion af hudoverskud i den postbariatriske gruppe end i den ikkebariatriske gruppe, som har tabt vægt ved motion og ændringer i kosten [19].

Man spekulerer på, hvad årsagen til denne forskel kan være. Der er studier, hvor man har fundet sammenhæng mellem præbariatrisk BMI, ændring i BMI samt BMI ved operationstidspunktet og komplikationerne, mens man i andre studier ikke har været i stand til at genfinde denne sammenhæng [19].

En mulig forklaring er malnutrition/malabsorption, der ses i varierende grad efter bariatrisk kirurgi. Dette kan påvirke sårhelingen og medføre sårinfektion og/eller forsinket heling [20].

MALABSORPTION EFTER GASTRISK BYPASS

De fedmekirurgiske indgreb deles op i, om de virker restriktivt, eller om de kombinerer et restriktivt fødeindtag og en grad af malabsorption. Gastrisk banding er et eksempel på førstnævnte, mens GB er et eksempel på sidstnævnte [21].

Ved GB skæres mavesækken over ved den øverste del, hvorved der dannes en lille mavelomme (Figur 1). Herefter deles tyndtarmen ca. 60 cm nede i jejunum, hvorefter den distale del anastomoseres til den tildannede mavelomme, mens den proximale del (som er sammenhængende med mavesækken og derved fordøjelsesenzymerne) anastomoseres til den distale del ca. 150 cm fra mavelommen [21].

Føden vil ikke længere passere igennem duodenum og den første del af jejunum, hvor en del forskellige næringsstoffer og vitaminer optages (Figur 2), hvilket medfører en grad af malabsorption [21]. Derudover vil en del patienter indtage mindre mængder mad og undgå visse fødeemner på grund af intolerance, hvilket kan medføre fejlnæring.

I det følgende gennemgås de vigtigste abnormiteter, som ses mht. protein, vitaminer og sporstoffer hos patienter, som har gennemgået en GB-operation,

TABEL 1

Henvisningskriterier til plastikkirurgi hos patienter med excessivt hudoverskud efter massivt vægttab.

Kriterium	
1	Patienterne skal have været svært overvægtige og have præsteret vægttab på mindst 15 BMI-point
2	Væsentlige funktionelle gener fra vævsoverskud, eller
3	Ekstreme forandringer i forhold til alder
4	Stabil vægt i 6 mdr.
5	Evt. fedmekirurgiske indgreb skal være foretaget mindst 2 år forinden, for at sikre at patienten er metabolisk stabil
6	BMI < 30 kg/m ² – der kan dog tilbydes pannikulektomi ved BMI ≤ 34 kg/m ²
7	Individuel vurdering af om patienten er fysisk og psykisk parat til forestående plastikkirurgisk(e) indgreb
8	Selvom pkt. 1-6 umiddelbart opfyldes, er behovet for korrektivt indgreb individuelt og beror på kroppens samlede konstitution

BMI = *body mass index*.

og hvilke effekter dette kan have på plastikkirurgi efter massivt vægttab.

Protein

Protein er nødvendigt for fibroblastproliferation, angiogenese og kollagenproduktion. Proteinmangel kan påvirke sårhelingen og er associeret med immunsuppression, hvilket er korreleret til øgede sårkomplikationsrater [22]. Proteinmangel er hyppigst efter BPD og i mindre grad efter GB og gastrisk *banding* [20]. Hos patienter, som har fået foretaget GB, skyldes denne mangel primært utilstrækkeligt indtag af protein [22]. Det kan dog også skyldes nedsat tilgængelighed af pepsin, renin og syre, hvilket nedsætter fordøjelsen. Endvidere kan fødevarerintolerans, ændret spisemønster, ændringer i smagspræferencer, anastomosenose og vedblivende opkastninger også have indflydelse [20]. Konsekvensen kan være yderligere vægttab og fejlernæring.

B₁₂-vitamin og folsyre

B₁₂-vitamin (cobalamin) og folsyre er nødvendige for stabilisering af DNA og andre proteiner samt syntese af molekyler som f.eks. kreatin, methylcobalamin, melatonin, koenzym Q10 og serotonin [22].

B₁₂-vitamin-mangel kan påvirke celleproliferation og reparation af celler, hvilket er af høj betydning i den postbariatriske plastikkirurgi, da incisionerne og dermed sårkanterne er lange, og helinger ikke må kompromitteres [22]. Utilstrækkelige niveauer af B₁₂-vitamin og folsyre kan desuden føre til en megaloblastær anæmi, hvilket ikke er hensigtsmæs-

TABEL 2

Absolutte kontraindikationer for plastikkirurgisk operation.

Kontraindikation

- 1 ASA-klasse ≥ 3
- 2 Aktiv psykose
- 3 Alkohol- eller stofmisbrug

ASA = American Society of Anesthesiologists.

TABEL 3

Relative kontraindikationer for plastikkirurgisk operation.

Kontraindikation

- 1 Urealistiske forventninger til udbytte af operation
- 2 Diabetes mellitus
- 3 Øget risiko for tromboemboliske komplikationer
- 4 Ventralhernier
- 5 Rygning
- 6 Anden betydende komorbiditet
- 7 Patientens biologiske alder vurderes at være for høj
- 8 Psykisk ustabil, svær depression eller personlighedsforstyrrelse

sigt i forbindelse med de omfattende plastikkirurgiske operationer, hvor det peroperative blodtab kan være betydeligt, og en velfungerende erythropoiese er af betydning [22].

B₁₂-vitamin- og folsyremangel er hos de fleste patienter, som har fået foretaget GB, asymptomatisk [22], og kan typisk først diagnosticeres et år postoperativt [20]. Utilstrækkelig sekretion af *intrinsic factor* i mavesækken er en mulig forklaring på manglende B₁₂-vitamin-optagelse hos patienter, som har fået foretaget GB [23].

Calcium og D-vitamin

Calcium optages hovedsageligt i duodenum og den proksimale jejunum, mens D-vitamin optages i jejunum og ileum [23]. Ved GB vil disse tarmsegmenter blive bypasset, hvilket kan føre til mangeltilstande. Disse vil primært komme til udtryk ved sekundær hyperparatyroidisme, osteoporose og osteomalaci [20].

Andre vitaminer

B₁-vitamin (thiamin)-mangel skyldes oftest en kombination af nedsat fødeindtag, hyppige opkastninger og malabsorption, men forekommer yderst sjældent efter GB. Wernicke-Korsakoffs encefalopati kan være konsekvensen [23].

B₂-vitamin (riboflavin) optages i tyndtarmen og colon, og B₂-vitamin-mangel kan forekomme. Ribo-

flavin er vigtigt for energiproduktion, enzymfunktion, normal fedtsyre- og aminosyresyntese samt er nødvendig til reproduktion af glutation – en bekæmper af frie radikaler [20].

B₆-vitamin-mangel kan ses efter GB. B₆-vitamin er bl.a. kofaktor i DNA-syntesen og indgår i neurotransmittormetabolismen [20].

A-vitaminmangel ses oftest efter BPD, men forekommer også efter GB [23]. A-vitamin er nødvendigt for nattesyn [20], men menes også at kunne påvirke helingsprocesser, idet den fungerer som en immunstimulant ved at øge inflammationsbetinget sårheling [22]. E-vitamin- og K-vitaminmangeltilstande efter GB er ikke beskrevet [23].

Jern

Jernmangelanæmi kan påvirke blodcirkulationen i væv, som heler. Anæmi kan ligeledes vise sig ved træthed, som kan forlænge den postoperative immobiliseringsfase og derved øge risikoen for dyb vентrombose. Det peroperative blodtab kan være betydeligt, hvorfor optimering af mangelen inden operation er essentiel [22].

Der er en signifikant risiko for, at patienter, som har gennemgået bariatrisk kirurgi, uanset type, med tiden vil få jernmangel. Årsagen er, at det primære site for absorption i duodenum og den proksimale jejunum bypasses [23].

Zink

Zink optages primært i jejunum og er et af de vigtigste spormetaller [24]. Det er nødvendigt for over 300 enzymeres funktion [24] og indgår i multiple aspekter af cellevækst og -deling [23]. Zinkmangel kan nedsætte fibroblastproliferation og kollagensyntese, hvilket kan føre til nedsat sårstyrke og forsinket epithelisering [23]. Zinktilskud har desuden en positiv effekt på sårheling [23]. Moderat zinkmangel kan herudover medføre væksthæmning, hypogonadisme, ru hud, nedsat appetit og nedsat sårheling [24]. Zink har ligeledes en vigtig rolle i immunforsvaret, og zinkmangel kan øge modtageligheden over for sårinfektioner [23].

Andre spormetaller

Mangel på selen og kobber er sjældne efter bariatrisk kirurgi. Ligesom zink er de vigtige, for at immunsystemet kan fungere optimalt [22].

FØR HENVISNING TIL PLASTIKKIRURGI EFTER MASSIVT VÆGTTAB

En arbejdsgruppe bestående af repræsentanter fra Dansk Selskab for Plastik- og Rekonstruktionskirurgi, Dansk Kirurgisk Selskab og Dansk Endokrinologisk

Selskab har i samarbejde med Sundhedsstyrelsen udarbejdet en fællesprotokol for plastikkirurgi hos patienter med excessivt hudoverskud efter massivt vægttab [15]. Kriterierne for henvisning fremgår af **Tabel 1**, mens de absolutte og relative kontraindikationer for kirurgien fremgår af **Tabel 2** og **Tabel 3**.

Det amerikanske endokrinologiske selskab anbefaler, at patienterne efter en malabsorptiv bariatrisk procedure indtager 60-120 g protein dagligt og får tilskud af multivitamin (inkl. folsyre), A-vitamin, jern samt C-vitamin og calcium. Supplement af andre vitaminer og mineraler kan gives afhængigt af blodprøveresultaterne [25]. I Danmark er der på nuværende tidspunkt ikke en national behandlingsvejledning for substitution, hvorfor der kan være mindre lokale forskelle. Substitution kan f.eks. være: multivitamin 1 tbl. × 2 dagl., jern C 1 tbl. × 1-2 dagl., Unikalk Forte 1 tbl. × 2 dagl. og Betolvex 1 mg × 1 dagl. [26] eller B₁₂-vitamin-injektion hver tredje måned, kalk og D-vitamin svarende til minimum 800 mg calcium og 20 mikrogram D-vitamin samt multivitamin 1 tbl. × 1 dagl. [27].

I alle tilfælde skal egen læge i samarbejde med den lokale endokrinologiske afdeling monitorere, at niveauerne af følgende parametre ligger inden for normalområdet inden henvisning: hæmoglobin, erytrocytmiddelcellevolumen, erytrocythæmoglobin, hæmoglobin A_{1c}, leukocytter, trombocytter, koagulationsfaktor II + VII + X (international normaliseret ratio), kalium, natrium, calcium, magnesium, kreatinin, B₁₂-vitamin, folat, zink, 25-OH-D-vitamin (D₃ + D₂) og albumin.

KONKLUSION

Formålet med den postbariatriske plastikkirurgi er at afhjælpe fysiske gener, som skyldes den overskydende hud og give en bedre livskvalitet uden at påføre unødvendig morbiditet. De patienter, der er tale om, er en forholdsvis ny patientgruppe, som er opstået, efter at den bariatriske kirurgi har vundet indpas i Danmark, især efter 2005. Der er høje komplikationsrater forbundet med den postbariatriske plastikkirurgi efter massivt vægttab, hvor malnutrition/malabsorption er en mulig forklaring – der er behov for større prospektive studier med velvalgte kontrolpersoner, hvor der må forskes mere indgående i næringsstoffers relation til postoperative komplikationer.

KORRESPONDANCE: Emir Hasanbegovic, Klinik for Plastikkirurgi, Brystkirurgi og Brandsårsbehandling, Rigshospitalet, Blegdamsvej 9, 2100 København Ø.
E-mail: emir.hasanbegovic@regionh.dk

ANTAGET: 27. februar 2014

PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK: 16. juni 2014

INTERESSEKONFLIKTER: ingen. Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

LITTERATUR

1. Sundhedsstyrelsen. Den nationale sundhedsprofil 2010. <http://sundhedsstyrelsen.dk/publ/Publ2010/CFF/Sundhedsprofiler/DenNationaleSHP.pdf> (21. dec 2013).
2. National Obesity Observatory. NOO data factsheet adult weight. www.noo.org.uk/uploads/doc/wid_17925_AdultWeightFactsheetFeb2013.pdf (21. dec 2013).
3. NCHS Data Brief. Prevalence of obesity in the United States 2009-2010. No. 82. www.cdc.gov/obesity/data/adult.html (21. dec 2013).
4. Sjöström L. Review of the key results from the Swedish Obese Subjects (SOS) trial – a prospective controlled intervention study of bariatric surgery. *J Intern Med* 2013;273:219-34.
5. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E et al. Bariatric surgery. *JAMA* 2004;292:1724-37.
6. Kehlet H, Naver LS, Vestergaard CHF. Rapport om senkomplikationer ved fedmeoperationer i Danmark 2006-2011. København: Sundhedsministeriet, 2011.
7. Statens Serum Institut. Fedmeoperationsforløb fordelt på alder efter operationssår og køn 2007-2012. www.ssi.dk/Sundhedsdataogit/Dataformidling/Sundhedsdata/Saropgorelser/Fedmeoperationer.aspx (22. dec 2013).
8. Dansk Fedmekirurgiregister. Årsrapport 2012. www.sundhed.dk/content/cms/22/14022_dk_fedmekirurgiregister_rapport2012_final.pdf (22. dec 2013).
9. Björserud C, Olbers T, Fagevik Olsen M. Patients' experience of surplus skin after laparoscopic gastric bypass. *Obes Surg* 2011;21:273-7.
10. Kirz JF, Traweger C, Trefalt E et al. Psychosocial consequences of weight loss following gastric banding for morbid obesity. *Obes Surg* 2003;13:105-10.
11. Wagenblast AL, Laessoe L, Printzlau A. Self-reported problems and wishes for plastic surgery after bariatric surgery. *J Plast Surg Hand Surg* 23. jul 2013 (epub ahead of print).
12. Mitchell JE, Crosby RD, Ertelt TW et al. The desire for body contouring surgery after bariatric surgery. *Obes Surg* 2008;18:1308-12.
13. Kitzinger HB, Abayev S, Pittermann A et al. The prevalence of body contouring surgery after gastric bypass surgery. *Obes Surg* 2012;22:8-12.
14. Gusenoff JA, Messing S, O'Malley W et al. Temporal and demographic factors influencing the desire for plastic surgery after gastric bypass surgery. *Plast Reconstr Surg* 2008;121:2120-6.
15. Fællesprotokol for plastikkirurgi hos patienter med excessivt hudoverskud efter massivt vægttab. København: Sundhedsstyrelsen, 2011.
16. Plastikkirurgisk korrektion efter massivt vægttab – faglig visitationsretningslinje. København: Sundhedsstyrelsen, 2013.
17. Michaels JV, Coon D, Rubin JP. Complications in postbariatric body contouring: postoperative management and treatment. *Plast Reconstr Surg* 2011;127:1693.
18. Breiting LB, Lock-Andersen J, Matzen SH. Increased morbidity in patients undergoing abdominoplasty after laparoscopic gastric bypass. *Dan Med Bul* 2011;58(4):A4251.
19. Hasanbegovic E, Sørensen JA. Complications following body contouring surgery after massive weight loss: a meta-analysis. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2014;67:295-301.
20. Agha-Mohammadi S, Hurwitz DJ. Nutritional deficiency of post-bariatric surgery body contouring patients: what every plastic surgeon should know. *Plast Reconstr Surg* 2008;122:604-13.
21. Klein M, Rosenberg J, Gögenur I. Fedmekirurgi er mere effektiv end medicinsk behandling til opnåelse af remission af type 2-diabetes. *Ugeskr Læger* 2013;175:1029-32.
22. Agha-Mohammadi S, Hurwitz DJ. Potential impacts of nutritional deficiency of postbariatric patients on body contouring surgery. *Plast Reconstr Surg* 2008;122:1901-14.
23. Bloomberg RD, Fleishman A, Nalle JE et al. Nutritional deficiencies following bariatric surgery: what have we learned? *Obes Surg* 2005;15:145-54.
24. Muhamed PS, Vadstrup S. Zink er vores vigtigste spormetal. *Ugeskr Læger* 2014;176:431-3.
25. Heber D, Greenway FL, Kaplan LM et al. Endocrine and nutritional management of the post-bariatric surgery patient: an Endocrine Society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 2010;95:4823-43.
26. Medicinsk Endokrinologisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital. Patientforløbsbeskrivelse: Kirurgisk behandling af svær overvægt. 2012. <http://e-dok.rm.dk/edok/Admin/GUI.nsf/Desktop.html?open&openlink=http://e-dok.rm.dk/edok/enduser/portal.nsf/Main.html?open&unid=X3B9E37B2B3B00B62C125777C00252303&dbpath=/edok/editor/AUHME.nsf/&windowwidth=1100&windowheight=600&windowtitle=%F8g> (21. mar 2014).
27. Medicinsk Enhed, Amager og Hvidovre Hospitaler. Adipositas. 2012. [http://vip.regionh.dk/VIP/Slutbruger/Portal.nsf/Main.html?open&unid=XC77002E785E2041CC125791E0043CCE3&dbpath=/VIP/Redaktoer/1330X4.nsf/&windowwidth=1100&windowheight=600&windowtitle=%F8g](http://vip.regionh.dk/VIP/Admin/GUI.nsf/Desktop.html?open&openlink=http://vip.regionh.dk/VIP/Slutbruger/Portal.nsf/Main.html?open&unid=XC77002E785E2041CC125791E0043CCE3&dbpath=/VIP/Redaktoer/1330X4.nsf/&windowwidth=1100&windowheight=600&windowtitle=%F8g) (21. mar 2014).

Jernmangel og graviditet efter gastrisk bypassoperation

Eva Christina Johannsen¹, Nils Milman² & Hanne Benedicte Wielandt¹



KLINISK
PRAKSIS

STATUSARTIKEL

1) Gynækologisk
Obstetrisk Afdeling,
Sygehus Lillebælt Kolding
2) Klinisk Biokemisk
Afdeling,
Næstved Sygehus

Ugeskr Læger
2014;176:V01130076

Kirurgisk intervention med henblik på vægttab er frem til 2011 anvendt i tiltagende omfang i Danmark med Roux-en-Y-gastrisk bypass (RYGB) som den hyppigst anvendte metode. I perioden 2007-2011 blev der opereret 9.641 kvinder, og omkring halvdelen var under 40 år, dvs. i den fertile alder [1]. Således ser vi nu jævnlige gravide og fødende, der er bariatrisk opererede [2].

RYGB medfører en livslang tilstand med maldabsorption og en implicit risiko for udvikling af jernmangel og jernmangelanæmi. Absorptionen af jern foregår hovedsageligt i duodenum og faciliteres af det sure miljø i ventrikklen. Efter RYGB passerer føden og dermed kostens jern ikke igennem ventrikklen og udsættes derfor ikke for det lave pH. Samtidig passerer føden uden om duodenum. Begge forhold kompromitterer absorptionen af jern. Svangreomsorg for

gravide efter RYGB kræver således kendskab til diagnostik af jernmangel og jernmangelanæmi samt til forebyggelse og behandling af jernmangel.

I denne artikel sættes der fokus på dette nye område for at gøre opmærksom på nødvendigheden af opsamling af erfaringer i forbindelse med jerntilskud og jernbehandling af gravide efter RYGB.

INDIVIDUET JERNTILSKUD

Det totale jernbehov under graviditet og fødsel er 1.100-1.200 mg [3-5]. Mængden dækker det materielle forbrug, fosterets forbrug med henblik på vækst og udvikling samt blodtabet til placenta og ved fødslen.

Når oralt jerntilskud i forbindelse med en graviditet individualiseres, undgår man overbehandling, og de potentielle negative virkninger minimeres [6].