

ikke blev fundet tegn på ved kapillærmålinger. Den diætetiske vejledning havde altså en eklatant effekt på hypoglykæmitendensen.

Paradoksalt ses det, at hypoglykæmitendensen faktisk blev forværret efter seponering af insulinbehandlingen trods stigning i niveauet af glykeret hæmoglobin. Den reducerede tendens til postprandial hypoglykæmi, mens han tog blandingsinsulin til måltiderne, kunne skyldes, at insulinbehandlingen gav mindre postprandiale glukosestigninger og dermed et mindre endogent insulinrespons, end der var uden behandlingen [3], hvilket reducerede den måltidsrelaterede reaktive hypoglykæmi [4].

## DISKUSSION

Lette tilfælde af både tidligt og sent dumpingsyndrom med reaktiv hypoglykæmi er almindeligt forekommende efter RYGB, men begge tilstande kan oftest behandles tilfredsstillende ved diætetisk rådgivning. Disse to sygehistorier viser, at både tidligt og sent dumpingsyndrom kan give invaliderende symptomer, der umuliggør en normal hverdag. Da tidligt dumpingsyndrom forekommer hyppigt efter RYGB, har mange patienter måltidsrelaterede gener, men tidligt dumpingsyndrom kan være svært at skelne fra den

sjældnere, men ofte mere alvorlige reaktive hypoglykæmi. Til denne skelnen kan CGM være et brugbart redskab, om end man skal være opmærksom på, at asymptomatisk hypoglykæmi også forekommer relativt hyppigt hos patientgruppen [5].

Oftest er diætistvejledning tilstrækkelig, men i de sværeste tilfælde synes medicinsk behandling med f.eks. somatostatin analoger at have en god effekt på både de tidlige og de sene dumpingsyndromer.

**KORRESPONDANCE:** Joan Bach Nielsen, Medicinsk Endokrinologisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital, Tage-Hansens Gade 2, bygning 3B, 3., 8000 Aarhus C. E-mail: joanni@rm.dk

**ANTAGET:** 6. februar 2014

**PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK:** 22. april 2014

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

## LITTERATUR

1. Marsk R, Jonas E, Rasmussen F et al. Nationwide cohort study of post-gastric bypass hypoglycaemia including 5,040 patients undergoing surgery for obesity in 1986-2006 in Sweden. *Diabetologia* 2010;53:2307-11.
2. Penning C, Vecht J, Masclee AA. Efficacy of depot long-acting release octreotide therapy in severe dumping syndrome. *Aliment Pharmacol Ther* 2005;22:963-9.
3. Jørgensen NB, Dirksen C, Bøjsen-Møller KN et al. Exaggerated glucagon-like peptide 1 response is important for improved beta-cell function and glucose tolerance after roux-en-y gastric bypass in patients with type 2 diabetes. *Diabetes* 2013;62:3044-52.
4. Schoenberger JL, Koh CK, Hor T et al. Insulin in the medical management of postprandial hypoglycemia in a patient with type 2 diabetes after gastric bypass surgery. *Case Rep Endocrinol* 2012;2012:427565.
5. Halperin F, Patti ME, Skow M et al. Continuous glucose monitoring for evaluation of glycemic excursions after gastric bypass. *J Obes* 2011;2011:869536.

# Svær jernmangelanæmi efter gastrisk bypass

Sigrid Bjerger Gribsholt, Dorthe Møller & Bjørn Richelsen

Flere og flere bliver opereret for svær overvægt (bariatrisk kirurgi) både herhjemme og i udlandet. Det almindeligste bariatriske indgreb er Roux-en-Y-gastrisk bypass (RYGB), der kan give store og blivende vægttab, men denne operation, hvor stort set hele mavesækken »bypasses«, kan være forbundet med en del komplikationer, hvoraf en af de almindeligste er jernmangelanæmi [1]. Vi beskriver to typiske tilfælde, herunder behandlingstiltag.

## SYGEHISTORIER

I. En 43-årig kvinde fik i 2008 foretaget RYGB og tabte 70 kg ned til 82 kg i løbet af ca. et år. I forbindelse med en graviditet i 2011 fik hun konstateret anæmi med et hæmoglobinniveau på 5,4 mmol/l. På

grund af obstipation ophørte hun efterfølgende med jerntilskud. Rygsmerter gjorde, at hun i 2012 blev indstillet til operation for diskusprolaps og fik forudtaget blodprøver hos egen læge, som fandt et hæmoglobinniveau på 3,4 mmol/l. Hun blev indlagt på en medicinsk afdeling og modtog fire portioner blod, hvorefter hæmoglobinniveauet steg til 5,8 mmol/l. Efterfølgende blev hun udredt med gastroskopi, koloskopi og pusteprov for *Helicobacter pylori*, alle undersøgelser viste normale forhold. Hun fik lagt en hormonspiral og fik i alt 1.200 mg jern intravenøst, hvorefter hæmoglobinniveauet steg til 8,0 mmol/l. Hun overgik til vanlig peroral substitutionsbehandling med normalt hæmoglobin ved en efterfølgende kontrol.

## KASUISTIK

Medicinsk Endokrinologisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital

Ugeskr Læger  
2014;176:V12130734

Intravenøs jernbehandling af patient med anæmi efter gastrisk bypass.

Foto: Michael Harder.



II. En 45-årig kvinde fik foretaget RYGB i 2010. Hun tabte sig fra 112 kg til 76 kg i løbet af et år, hvilket medførte remission af type 2-diabetes samt reduceret behov for antihypertensiv behandling. Før RYGB led hun af polycystisk ovariesyndrom med oligomenoré og sparsomme blødninger. Efter RYGB fik hun regelmæssige, kraftige menstruationer. Ved en kontrol i endokrinologisk ambulatorium to år efter operationen havde hun et hæmoglobinniveau på 5,1 mmol/l og et ferritinniveau på 2 mikrogram/l trods peroralt jerntilskud. Patienten fik intravenøs jernbehandling og hæmoglobinniveauet steg til 7,8 mmol/l. Hun fik en hormonspiral, som reducerede menstruationsblødningen, og fik på ny jern peroralt, hvorefter hæmoglobinniveauet forblev i normalområdet.

## DISKUSSION

Der er flere årsager til øget risiko for jernmangelanæmi efter RYGB. Ved indgrebet ledes føden uden om duodenum og proksimale jejunum, som er de segmenter af tarmen, hvor jern optages mest effektivt, og saltsyre i ventriklen medvirker normalt til reduktion af  $\text{Fe}^{3+}$  til det absorberbare  $\text{Fe}^{2+}$  [2]. RYGB-opererede kan have svært ved at indtage jernholdige fødevarer som f.eks. kød, og der er en øget risiko for tab af jern ved blødning fra et ulcus. Specielt ses ulcus i anastomosen mellem en tyndtarmslunge og en ventrikel-pouch ikke sjældent efter RYGB [2].

Da jernmangelanæmi er en hyppig komplikation i forbindelse med RYGB, tilrådes alle opererede at tage jerntilskud. Uden substitution får op til 51% jernmangelanæmi [1]. Særligt præmenopausale kvinder som patienterne i sygehistorierne har øget risiko på grund af jerntab ved menstruation, og da denne gruppe udgør langt størstedelen af de opererede, forekommer problemet hyppigt [1, 3].

Udredning af anæmi hos RYGB-opererede består som hos alle andre af grundig anamneseoptagelse og

hos kvinder oplysning om menstruationsforhold (styrke, regelmæssighed etc.). Hos præmenopausale kvinder er der ofte ikke behov for yderligere udredning. Her øges den perorale jernbehandling og om muligt reduceres menstruationsblødningen (med piller eller hormonspiral). Øges hæmoglobinniveauet ikke til over 7 mmol/l eller ved graviditetsønske, gives der jern intravenøst. Hos alle mænd og hos kvinder, hvor anamnese og objektiv undersøgelse giver mistanke om anden ætiologi, udføres der skopier til undersøgelse for især ulcus og mulig malign lidelse, og relevant behandling igangsættes ud fra fund.

Patienten i sygehistorie I fik transfusionskrævende anæmi, da hun gennem flere år ikke tog jerntilskud. Patienten i sygehistorie II oplevede remission af polycystisk ovariesyndrom med regelmæssige og kraftige menstruationer til følge, hvilket trods peroralt jerntilskud resulterede i et stort jerntab. RYGB kan på forskellige måder disponere til udvikling jernmangelanæmi ud over at nedsætte jernoptagelsen.

Da jernmangelanæmi er en meget hyppig komplikation i forbindelse med RYGB, er det vigtigt, at de opererede patienter tager rekommanderet jernsubstitution, og at planlagte årlige kontroller hos en praktiserende læge gennemføres med relevante blodprøver [4]. Ofte kan især præmenopausale RYGB-opererede kvinder med jernmangelanæmi fint behandles hos egen læge med ekstra peroralt jerntilskud og initiativer til reduktion i menstruationsblødning.

**KORRESPONDANCE:** Sigrild Bjerger Gribsholt, Medicinsk Endokrinologisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital, Tage-Hansens Gade 2, 8000 Aarhus C.  
E-mail: siggrib@rm.dk

**ANTAGET:** 7. februar 2014

**PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK:** 12. maj 2014

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

## LITTERATUR

1. Aills L, Blankenship J, Buffington C et al. Allied Health Sciences Section Ad Hoc Nutrition Committee. ASMBS Allied Health Nutritional Guidelines for the Surgical Weight Loss Patient. *Surg Obes Relat Dis* 2008;4(5 Suppl):S73-108.
2. Marinella MA. Anemia following Roux-en-Y surgery for morbid obesity: a review. *South Med J* 2008;101:1024-31.
3. Amaral JF, Thompson WR, Caldwell MD et al. Prospective hematologic evaluation of gastric exclusion surgery for morbid obesity. *Ann Surg* 1985;201:186-93.
4. Brolin RE, Gorman JH, Gorman RC et al. Prophylactic iron supplementation after Roux-en-Y gastric bypass: a prospective, double-blind, randomized study. *Arch Surg* 1998;133:740-4.