

Svangerskap like etter fedmeoperasjon

Vekttap hos overvektige kan i mange tilfeller øke fertiliteten. Men graviditet frarådes det første året etter vektreduserende kirurgi på grunn av risikoen for ernæringsforstyrrelser. Vi beskriver her en kvinne som ble gravid i en fase med raskt vekttap etter en fedmeoperasjon.

Se kommentar side 536 og kunnskapsprøve på www.tidsskriftet.no/quiz

Pasienten hadde vært overvektig fra hun var barn. Etter en fødsel omtrent ti år før det inntrufne hadde hun gått gradvis opp i vekt – fra 130 kg til 155 kg, tilsvarende en kroppsmasseindeks (BMI) på 55 kg/m². Hun hadde søvnapné og periodevise korsryggssmerter, men var i full jobb. Ulike konservative tiltak hadde ikke resultert i varig vekttap, og hun ønsket fedmeoperasjon.

Forekomsten av overvekt og fedme er økende i Norge. Sykelig fedme defineres som BMI > 40 kg/m², eller > 35 kg/m² ved alvorlig vektrelatert sykdom. Pasienter med sykelig fedme er utsatt for vektrelaterte sykdommer, og levealderen kan være nedsatt. For noen av disse kan vektreduserende kirurgi være et godt behandlingsalternativ. Nærmere 1 000 fedmeoperasjoner ble utført ved norske sykehus i 2007. Et flertall av pasientene er kvinner, og mange er i fertil alder (1).

Fedmeteamet ved Nordlandssykehuset Bodø anbefalte biliopankreatisk avledning med duodenal omkobling med fellesløp på 100 cm. Pasienten ble operert med åpen kirurgi. Inngrepet og forløpet var ukomplisert, og hun ble utskrevet etter fem dager med multivitamintabletter, Calcigran Forte, AFI-D₂ forte og B-vitaminsprøyter. Før operasjonen ble kvinnen informert om at vekttap kan øke fertiliteten, og hun ble anbefalt å unngå graviditet for en periode på minst ett år postoperativt.

Siden 2004 har to kirurgiske hovedmetoder vært brukt i Norge. Gastrisk bypass er mest benyttet. Biliopankreatisk avledning med duodenal omkobling gir trolig et større vekttap og benyttes for enkelte av de tyngste pasientene. Ved dette inngrepet gjøres først en partiell, langsgående gastrektomi som begrenser volumet til magesekken. Deretter deles tynntarmen og kobles om slik at det

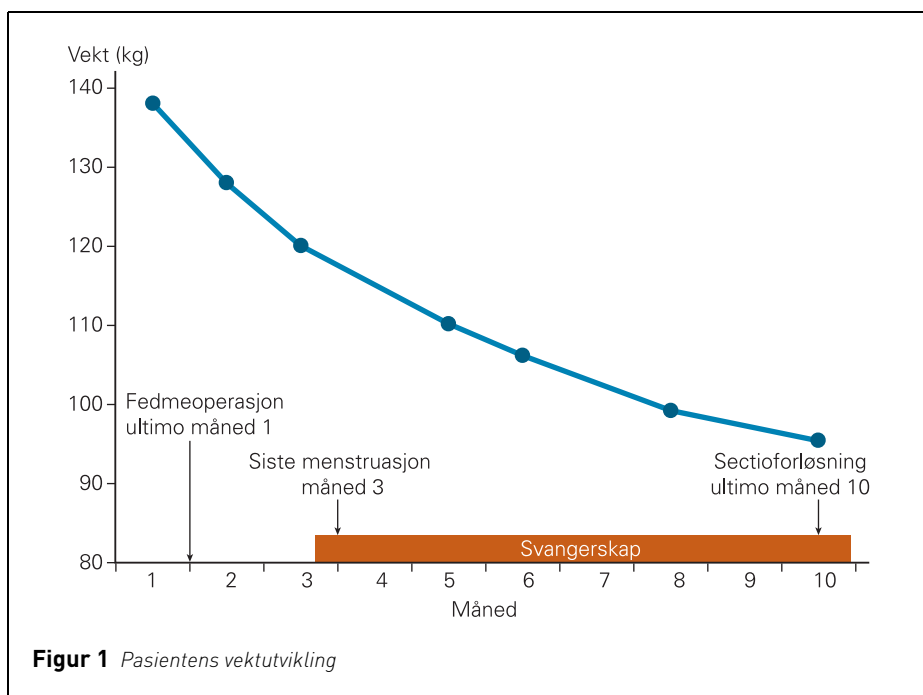
oppstår to separate løp (ett for føde og ett for galle og bukspytt), som kobles sammen i et fellesløp før coecum (1). Operasjonen gir raskere metthetsfølelse og fører til malabsorpsjon av fett og stivelse. Graden av malabsorpsjon bestemmes av lengden på fellesløpet for føde og fordøyelsessaft. Metabolske komplikasjoner som kan oppstå etter inngrepet omfatter bl.a. mangel på vitaminer og mineraler. Pasientene forskrives derfor flere ulike tilskudd. Livslang oppfølging anbefales (1, 2).

Pasienten gikk ned 17 kg preoperativt og 10 kg de første fire ukene etter operasjonen (fig 1). Tidligere hadde hun hatt regelmessig menstruasjon. I fem år, etter en spontanabort, hadde hun ønsket seg barn. Hun brukte ikke fast prevensjon og ble gravid to måneder etter operasjonen. Folsyre 1 mg ble lagt til de øvrige vitamintilskudd og hun ble henvist til oppfølging ved Kvinneklinikken.

Graviditet frarådes i perioden med raskt vekttap etter en fedmeoperasjon pga. risikoen for ernæringsforstyrrelser. Vekten stabiliseres vanligvis etter 12–18 måneder, avhengig av type inngrep. Vektreduksjon ser ut til å bedre fedmerelatert infertilitet, muligens fordi polycystisk ovariesyndrom forekommer hyppigere hos kvinner med høy kroppsmasseindeks. Ovulatorisk dysfunksjon, insulinresistens og hyperandrogenisme kan bedres etter fedmekirurgi (3). Slike operasjoner kan også føre til nedsatt absorpsjon av p-piller (4).

Fedme og metabolsk syndrom er assosiert med økt forekomst av svangerskapskomplikasjoner og fostermisdannelser (5). I første trimester er det økt risiko for spontanabort. Senere i svangerskapet øker risikoen for svangerskapsdiabetes, hypertensjon, preeklampsi og intrauterin fosterdød (6). Makrosomi forekommer hyppigere. Ved fødselen gjøres det oftere keisersnitt, med økt risiko for anestesi- og sårkomplikasjoner. Fødselskomplikasjoner oppstår hyppigere ved operative forløsninger, det kan være fare for fastsittende skuldre, rifter og blødninger (6).

Det er begrenset kunnskap om svangerskapsutfall etter fedmekirurgi. Imidlertid er konklusjonen i flere studier at den totale risikoen for mor og barn er mindre enn ved svangerskap hos ekstremt overvektige (7–11). Marceau og medarbeidere sammenliknet utfallet av 251 svangerskap etter duodenal omkobling med 1 577 svanger-



Figur 1 Pasientens vektutvikling

skap før operasjonen (7). Fertiliteten økte, men det var fortsatt høyere forekomst av spontanabort enn i normalbefolkningen. Andelen barn med høy fødselsvekt falt fra 34,8 % til 7,7 %, mens andelen av barn som var små i forhold til svangerskapslengden steg fra 3,1 % til 9,6 %. Flere forfattere mener at manglende vektøkning hos kvinnen i løpet av svangerskapet ser ut til å være trygt for mor og barn, men at tett oppfølging er nødvendig for å hindre potensielle mangeltilstander (9).

Anemi kan oppstå sekundært til mangel på proteiner, jern, folsyre og vitamin B₁₂. Nedsett mørkesyn som følge av A-vitaminmangel er rapportert etter malabsorptive inngrep, og øyemisdannelser hos fosteret er beskrevet (12). Generelt er det etter abdominalkirurgi økt risiko for volvulus og herniering når uterus vokser i svangerskapet.

Vår pasient hadde omtrent ti år tidligere gjennomgått et relativt ukomplisert svangerskap. Hun var den gang innlagt fem dager i uke 35 med spørsmål om lett preeklampsi. Ved termin ble det utført katastrofekeisersnitt pga. vannavgang med navlesnorsfremfall. Barnet veide 3 400 g og var sprekt.

Ultralydundersøkelse ved Kvinneklinikken viste et 13 ukers foster med upåfallende organanatomi. Kvinnen var i fin form. Ved de to påfølgende kontrollene hadde fosteret vokst dårlig, det var 15 % under forventet vekt i uke 25 og 45 % under forventet vekt i uke 29 (fig 2). Dopplerundersøkelse i navlesnorsarterien og kardiokografisk undersøkelse (CTG) var normal. Kvinnen hadde på det tidspunkt hatt et vekttap på 43 kg siden operasjonen. Hun var normotensiv, men hadde proteinuri + 1 ved to anledninger.

Det ble gitt steroider for å modne fosterets lunger. Ved svangerskapslengde 29,6 uker viste ultralydundersøkelse et symmetrisk vekstsvik på 48 % under forventet vekt, med estimert fostervekt på ca. 750 g. Det ble daglig tatt CTG-undersøkelse. Tre dager senere ble pasienten innlagt med beskjedne epigastriesmerter, proteinuri 1–2+ og blodtrykkstigning til 130/100 mm Hg. Det ble besluttet å gjøre keisersnitt på indikasjonen grovt vekstsvik og «mindre liv». Under klargjøring for operasjon fikk kvinnen ekstrem hodepine med lysskyhet, og blodtrykket steg til 220/120 mm Hg. I spinalanestesi ble det utført et ukomplisert keisersnitt og forløst en pike på 780 g med apgarskår 8–8–9. Moren var postoperativt klinisk kjekk, men produserte kun 100 ml sterkt misfarget urin i løpet av 18 timer. Blodprøvene var forenlige med HELLP-syndrom (anemi med hemolyse, høye leverenzymmer og lave blodplater): hemoglobin 10,9 g/100 ml, haptoglobin < 0,1 g/l, ALAT 309 U/l, trombocytter 28 · 10⁹/l, albumin 20 g/l. Moren var stabil i intensivavdelingen neste døgn.

Morkaken var svært liten i forhold til svangerskapslengden, med vekt under 10-prosentilen.

Mange områder viste utilstrekkelig trofoblastinfiltrasjon i den deciduale delen av spiralarteriene. I parenkymet forelå det spredte iskemiske forandringer og navlesnoren hadde kun to kar, med fokal føtal årebetennelse.

Barnet veide 2 100 g ved utskrivning fra barneavdelingen åtte uker etter fødselen. En liten ventrikkelseptumdefekt ble ikke gjenfunnet ved sjumånederskontrollen, men fysikalsk undersøkelse ga mistanke om lett forsinket motorisk utvikling. Morsmelkerstatning, multivitamin- og jerntilskudd ble anbefalt første leveår.

Ved kontroll 15 måneder etter fedmeoperasjonen var morens vekttap 65 kg – hun hadde da en kroppsmasseindeks på 26 kg/m². Hun hadde ikke tatt alle tilskuddene jevnlig og hadde lavt ferritinnivå, 12 µg/l, samt sekundær hyperparatyroidisme. Det var normal beintetthetsmåling.

Diskusjon

Barnet var 50 % vekstretardert og moren hadde ved endt svangerskap mistet 31 % av kroppsvekten i forhold til vekten før fedmeoperasjonen. Graviditeten inntraff åtte uker etter det malabsorptive inngrepet, dvs. i pasientens mest katabole fase. Muligens har barnet vært utsatt for underernæring, ev. kan dårlig placentaimplantasjon med vekstretardasjon og utvikling av svangerskapsforgiftning være relatert til pasientens fedme ved konsepsjonstidspunktet.

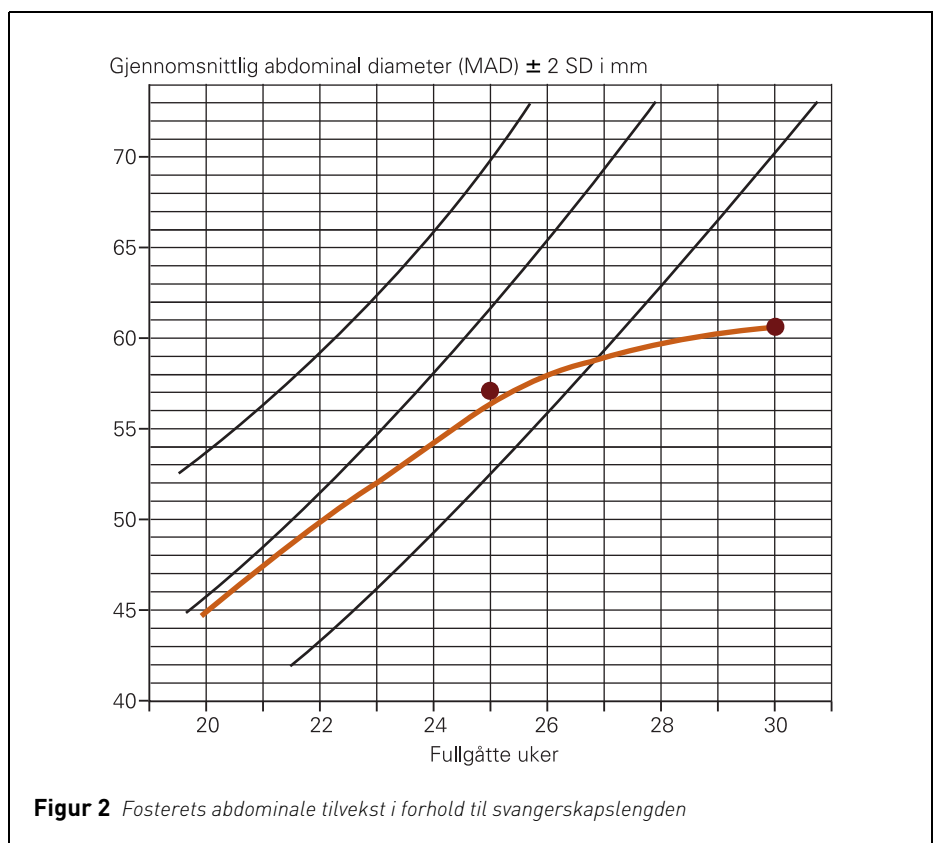
Begrepet «vekstretardasjon» benyttes der et foster ikke har nådd sitt vekstpotensial pga. genetiske eller miljømessige faktorer.

Risikoen for fosterdød er avhengig av svangerskapslengde og grad av veksthemming (13). Vår pasient ble fulgt tett gjennom svangerskapet, da duodenal omkobling kan gi et meget uttalt vekttap det første året etter inngrepet. I noen tilfeller kan parenteral ernæring og reoperasjon bli nødvendig. Man kan stille spørsmål ved om det var tilrådelig å gjennomføre et svangerskap så kort tid etter inngrepet. Litteraturen er imidlertid mangelfull (7, 10) og gir ikke klare holdepunkter for at man på medisinsk grunnlag burde anbefalt svangerskapsavbrudd.

I tillegg til standard vitamintilskudd etter kirurgi fikk pasienten i graviditeten ekstra tilførsel av jern samt folsyre, som anbefales alle gravide i første trimester for å forebygge nevraltørdefekter hos fosteret. Jern er nødvendig, både for føtal-placentær utvikling og for å forebygge anemi hos mor og barn. Dersom fosteret er uttalt hypoksisk intrauterint, ser man ved ultralydundersøkelse nedsett fostervannsmengde og forandringer ved CTG-undersøkelse og blodstrøms hastighet i fosterets ulike kar. Hos vår pasient ble blodstrøms hastigheten ikke målt i a. uterina, men for øvrig var det normale forhold.

Hypoalbuminemi, definert som serumalbumin < 36 g/l, forekommer hyppigst 6–18 måneder etter duodenal omkobling (2). Referanseintervallet for albumin er ca. 10 % lavere for gravide enn for andre, men også ernæringssvik kan føre til hypoalbuminemi. Hos vår pasient var verdien 29 g/l i svangerskapsuke 26. Dette kan være et uttrykk for både preeklampsi og proteinmangel.

Kan preeklampsi ha vært årsak til vekstre-



tardasjonen? Ifølge Medisinsk fødselsregister var preeklampsi før uke 34 årsak til vekstretardasjon hos 22 % av barna med lav fødselsvekt (13). Ved preeklampsi er trofoblastmigrasjonen i veggen til spiralarteriene mangelfull, noe som fører til trangere blodkar, redusert blodstrøm og frigiving av cytokiner og frie radikaler, som skader spiralarteriene. Lokale infarkter og redusert blodstrøm kan føre til dårligere ernæring av fosteret. Risikoen er økt hos mødre med tidligere preeklampsi, proteinuri, forhøyet insulinutsikling før graviditeten eller høy kroppsmasseindeks ved konsepsjonstidspunktet.

HELLP-syndrom ble ifølge Medisinsk fødselsregister rapportert ved 1,8 av 1 000 svangerskap i Norge i 2006, og ca. 15–20 % av kvinnene hadde ikke hatt forutgående proteinuri eller hypertensjon. Snarlig forløsning minsker risikoen for multiorgansvikt og død hos moren. Vår pasient utviklet HELLP-syndrom uten sikker forutgående preeklampsi. Funn ved placenta tyder på dårlig implantasjon. Det ses både ved alvorlig preeklampsi og ved vekstretardasjon hos fosteret. Hypoalbuminemi kan ha spilt en rolle.

En rekke faggrupper var i forløpet involvert i pasientbehandlingen, inkludert fastlege, kirurg, indremedisiner, gynekolog, anestesilege, barnelege og jordmor. Tverrfaglig samarbeid rundt pasienter som gjennomgår vektreduserende kirurgi er viktig. Foreløpig finnes det ingen retningslinjer for oppfølging av gravide etter fedmeoperasjon, og en telefonrunde til ulike regionale sentre viser ulik praksis.

Det har vært foreslått å begrense bruken av malabsorptive prosedyrer hos fertile kvinner for å redusere faren for mangeltilstander i svangerskapet (11). Fertile kvinner som

gjennomgår fedmekirurgi bør få skriftlig anbefaling om å unngå graviditet de første 12 månedene etter operasjonen samt informasjon om at fertiliteten kan øke som resultat av vekttapet. Prevensjonsveiledning bør gis preoperativt. Hormonspiral kan være et godt alternativ, da sikkerheten er uavhengig av pasientens kroppsvikt, blødningsmengden avtar og bruk verken medfører vektøkning eller økt risiko for venetrombose (14).

Ved graviditet bør pasienten henvises til gynekolog for ultralydkontroll. Fostervekten bør følges månedlig fra uke 22 hvis graviditeten har inntruffet kort tid etter operasjonen, og alltid etter malabsorptive inngrep. Serum-albuminnivået bør følges jevnlig dersom det er under ett år siden operasjonen. Økt tilførsel av jern og folat er ofte nødvendig. Vitamin B₁₂-tilskudd bør gis etter gastrisk bypass, og nivået av fettløselige vitaminer bør kontrolleres etter malabsorptive inngrep.

Kristin Skogøy

kristin.skogoy@nordlandssykehuset.no
Kvinneklinikken

Ricardo Laurini

Enhet for patologi
Avdeling laboratoriemedisin

Nordlandssykehuset
8092 Bodø

Erlend Tuseth Aasheim

Overvektssenteret
og
Medisinsk klinikk
Aker universitetssykehus

Pasienten har gitt samtykke til at artikkelen blir publisert.

Vi takker Torunn Nestvold for verdifulle kommentarer til manuskriptet og Randolph Hardsen for hjelp med figurene.

Oppgitte interessekonflikter: Ingen

Litteratur

1. Aasheim ET, Mala T, Søvik TT et al. Kirurgisk behandling av sykkelig fedme. Tidsskr Nor Lægeforen 2007; 127: 38–42.
2. Tonstad S, Sundfør T, Myrvoll EA. Ernæringsstatus etter operativ behandling for fedme. Tidsskr Nor Lægeforen 2007; 127: 50–3.
3. Escobar-Morreale HF, Botella-Carretero JI, Alvarez-Blasco F et al. The polycystic ovary syndrome associate with morbid obesity may resolve after weight loss induced by bariatric surgery. J Clin Endocrinol Metab 2005; 90: 6364–9.
4. Merhi ZO. Challenging oral contraception after weight loss by bariatric surgery. Gynecol Obstet Invest 2007; 64: 100–2.
5. Waller K, Shaw GM, Rasmussen SA et al. Prepregnancy obesity as a risk factor for structural birth defects. Arch Pediatr Adolesc Med 2007; 161: 745–50.
6. Catalano PM. Management of obesity in pregnancy. Obstet Gynecol 2007; 109: 419–33.
7. Abodeely A, Roye GD, Harrington DT et al. Pregnancy outcomes after bariatric surgery: maternal, fetal, and infant implications. Surg Obes Relat Dis 2008; 4: 464–71.
8. Marceau P, Kaufman D, Biron S et al. Outcome of pregnancies after biliopancreatic diversion. Obes Surg 2004; 14: 318–24.
9. Beard JH, Bell RL, Duffy AJ. Reproductive considerations and pregnancy after bariatric surgery: current evidence and recommendations. Obes Surg 2008; 18: 1023–7.
10. Dao T, Kuhn J, Ehmer D et al. Pregnancy outcomes after gastric-bypass surgery. Am J Surg 2006; 192: 762–6.
11. Cools M, Duval E, Jespers A. Adverse neonatal outcome after maternal biliopancreatic diversion operation: report of 9 cases. Eur J Pediatr 2006; 164: 199–202.
12. Huerta S, Rogers LM, Li Z et al. Vitamin A deficiency in a newborn resulting from maternal hypovitaminosis A after biliopancreatic diversion for the treatment of morbid obesity. Am J Clin Nutr 2002; 76: 426–9.
13. Haram K, Gjelland K. Vekstretardasjon hos fosteret. Tidsskr Nor Lægeforen 2007; 127: 2665–9.
14. Miller RJ, Xanthakos SA, Hillard PJ et al. Bariatric surgery and adolescent gynecology. Curr Opin Obstet Gynecol 2007; 19: 427–33.

Manuskriptet ble mottatt 25.3. 2008 og godkjent 25.9. 2008. Medisinsk redaktør Odd Terje Brustugun.

Kommentar

Fedmekirurgi og graviditet

Sykkelig overvekt er vanlig i dagens befolkning, og overvektsrelatert sykkelighet er en av de mest negative faktorene for folkehelsen. Denne innsikten har preget satsingen innen helsevesenet de siste årene. Intuitivt vil de fleste ønske at enkle livsstiltiltak skulle være tilstrekkelig behandling. Men dessverre er dette ofte ikke nok. Bare for fedmekirurgi er det dokumentert varig vekttao og dermed færre følgesykdommer og lavere mortalitet (1). Derfor har antallet fedmeoperasjoner økt kraftig de siste årene, og man forventer ytterligere økning. Flertallet av pasientene er kvinner i fertil alder. Polycystisk ovariesyndrom og nedsatt fertilitet er vanlig blant overvektige kvinner. Kraftig

vektnedgang gir høyere fertilitet. Skogøy og medarbeideres kasuistikk er et nyttig varsku om et alvorlig problem som raskt kan bli mer vanlig.

Fordi man i Norge frem til nylig har gjort svært lite fedmekirurgi, vil norske gynekologer eller andre klinikere i liten grad kjenne til hvor alvorlig nedsatt ernæringsstilstanden kan være hos dem som nylig har gjennomgått en slik operasjon. Spesielt gjelder dette malabsorptive inngrep, som duodenal omkobling. Underernæringen gjelder ikke bare fett og stivelse, men også proteiner, mineraler og vitaminer (2–4). Ved normale forhold prioriterer kroppen fosteret, og en begrenset vektnedgang under svangerskapet påvirker

sjelden fosterutviklingen. Men ekstrem vektnedgang, som det her er tale om, har man i moderne samfunn liten kunnskap om. Pasientens kroppsmasseindeks ble redusert fra 55 kg/m² til 26 kg/m² i løpet av halvannet år. Dette tilsvarer et vekttao på 47 %, eller 82 kg. I perioden med det kraftigste vekttaoet og altså den mest uttalte underernæringen gjennomfører hun et svangerskap. Det er ikke sikkert at det alvorlige forløpet kun skyldes underernæring hos moren. Men underernæring som medfører en halvering av kroppsvekten, gir sannsynligvis svært dårlige forutsetninger for et normalt svangerskap.

Dette er grunnen til at man fraråder gravi-