7. Haller J. Fødestederne griber akupunkturnåle. Ugeskr Læger 2001;21:2961-3.
8. Jinglun H, Shuzhen G, eds. Acupuncture and moxibustion therapy in gynecology and obstetrics. Beijing: Beijing Science and Technology Press, 1999.
9. Low R. Acupuncture in gynaecology and obstetrics. San Francisco: Thorsons, 1990.
10. Ternov NK, Grennert L, Åberg A, Algotsson L. Acupuncture in pregnancy. Proceedings of the 8th world congress on pain; 1996 aug. 17-22; Vancouver; Abstract 262. Seattle: IASP Press, 1997.
11. Ternov NK, Buchhave P, Svensson G, Åkeson J. Acupuncture during childbirth reduces use of conventional analgesia without major adverse effects: a retrospective study. Am J Acupunct 1998;26:233-9.
12. Chauhun PA, Gasser FJ, Chauhun AM. Clinical investigation on the use of acupuncture for treatment of placental retention. Am J Acupunct 1998;26:19-25.
13. Chen GS. The effect of acupuncture treatment on carpal tunnel syndrome. Am J Acupunct 1990;18:5-9.
14. Baker A, Ferguson SA, Roach GD, Dawson D. Perceptions of labour pain by mothers and their attending midwifes. J Adv Nurs 2001;35:171-9.
15. Rosted P. Litterature survey of reported adverse effects associated with acupuncture treatment. Am J Acupunct 1996;24:27-34.

Overvægtige kvinder har komplicerede fødselsforløb

ORIGINAL MEDDELELSE

Tine D. Valentin, Jens Aage Sørensen & Erling E. Andreasen

Resumé

Introduktion: Med baggrund i den voksende prævalens af overvægt og fedme ønskede vi at beskrive fødselsforløbet hos denne gruppe gravide.

Materiale og metoder: En prospektiv undersøgelse af 798 gravide med fødsel af et barn. BMI blev beregnet, og alle overvægtige blev matchet med normalvægtige, hvad angik paritet og alder. Herefter inddeling i følgende grupper: A) 270 gravide med BMI 26-30 (overvægtige), B) 132 gravide med BMI >30 (adipøse) og C) 396 gravide med BMI 20-25 (normalvægtige = kontrolgruppen).

Resultater: Vi fandt signifikant flere igangsættelser hos de overvægtige (9%) og de adipøse (11%) end hos kontrolgruppen (5%) ($p<0,05$). Den hyppigste årsag til igangsættelse var graviditas prolongata hos 5% af de overvægtige, 6% af de adipøse og 3% af de normalvægtige (ikke signifikant). Sectioraten for de overvægtige var 19% og for de adipøse 24%, hvilket var signifikant hyppigere end kontrolgruppens 9%. Disproportio foetopelvina fandtes forud for akut sectio signifikant hyppigere hos de overvægtige (5%) og de adipøse (8%) end hos de normalvægtige (1%).

Diskussion: Flere gravide, som er overvægtige eller adipøse, får fødslen sat i gang eller går over tiden, end normalvægtige gør. De har en øget sectiorate, og specielt får flere af dem foretaget akut sectio under diagnosen disproportio foetopelvina. Sundhedspersonalet bør være opmærksomme på de problemer, der kan opstå hos overvægtige gravide.

Overvægt er et stigende problem i den vestlige civilisation, hvor forekomsten generelt er øget med 10-40% i løbet af blot 5-15 år (1). Det vides, at overvægt blandt gravide kvinder er årsag til mange komplikationer under graviditeten og er en ressourcemæssig belastning for samfundet. Der er således øget risiko for gestationel diabetes, hypertension og præeklampsi (2-6). Ligeledes har overvægtige kvinder lidt øget risiko for at føde børn med rygmarvsbrok (7).

Formålet med denne undersøgelse af overvægtige, gravide kvinder var at vurdere, om deres fødselsforløb og -resultat adskilte sig fra en tilsvarende gruppe af normalvægtiges.

Materiale og metoder

Der blev foretaget en prospektiv befolkningsundersøgelse, hvor studiepopulationen omfattede alle gravide kvinder, der blev henvist til fødsel på Kolding Sygehus og havde termin i perioden fra den 1. november 1996 til den 28. februar 1998. Eksklusionskriterier var alle aborter, en efterfølgende ændring af fødestedet eller gemelligraviditeter. Metoden bestod af fortløbende registrering af alle gravide.

Data blev dels taget fra vandrejournalen og dels fra sygehusets fødejournal. Fødselsmåden, fødselshjælp, blodtab og en beskrivelse af barnet m.m. udgjorde de målbare effektparametre. Den prægravide vægt og højde er opgivet af kvinden selv eller hendes praktiserende læge. Ved modtagelsen af den gravide kvinde blev BMI beregnet. Herefter blev de kvinder, der indgik i undersøgelsen, delt i følgende tre grupper: A) alle gravide med BMI 26-30 (overvægtige), B) alle gravide med BMI >30 (adipøse) og C) alle gravide med BMI 20-25 (normalvægtige = kontrolgruppen).

For hver kvinde i gruppe A eller B blev der udtaget en kontrolkvinde til gruppe C. Kontrolgruppen C blev udtaget tilfældigt som den første efterfølgende, normalvægtige gravide blandt de henviste. Det blev krævet, at kontrolpersonen skulle matche med alderen inden for ±1 år, ligesom der skulle matches præcist med pariteten (0 para, 1 para, 2 para, 3/flere para). Alle registreringer blev løbende udført af den samme læge for at sikre maksimal ensartethed.

Statistisk er der beregnet standarddeviation i forbindelse med normalfordelingerne. Som signifikantprøver er brugt t-test samt χ^2-test, der er suppleret med Yates korrektion ved små grupper, og som signifikansniveau er der valgt $p<0,05$.

Etisk er undersøgelsen vurderet samt registreret i Den

Videnskabsetiske Komité for Vejle og Fyns Amtskommuner under J. nr. 96/294. Undersøgelsens resultat forventes at kunne bedre behandlingen og vejledningen af overvægtige gravide kvinder.

Resultater

Undersøgelsen omfattede i alt 798 gravide kvinder. Inklusionsantallet og frafaldet samt den faktiske studiepopulation er opført i **Tabel 1**. Frafaldet på grund af eksklusionskriterierne var uden signifikant forskel i de tre grupper.

Livsstil og tidligere fødselsforløb for de overvægtige er sammenlignet med kontrolgruppens normalvægtige i **Tabel 2**. Der fandtes ingen signifikant forskel med hensyn til livsstil. Vi fandt, at overvægtige kvinder med BMI 26-30 og adipøse med BMI >30 havde fået foretaget sectio i henholdsvis 18% og 21% af tilfældene ved tidligere fødsler mod kontrolgruppens sectiorate på 9%, hvilket gav en signifikant forskel (p<0,05).

Partus provocatus medicamentalis blev udført hos 9% af de overvægtige og hos 11% af de adipøse, hvilket afveg signifikant fra de normalvægtige, der havde 5% igangsættelser (p<0,05).

Ved den aktuelle fødsel fandt vi en total sectiorate på 18% hos de overvægtige og på 24% hos de adipøse, hvilket afveg signifikant fra raten på 9% hos de normalvægtige (p<0,01) (**Tabel 3**). Indikationerne for akut sectio, elektivt sectio samt partus provocatus medicamentalis er anført i **Tabel 4**. Vi fandt, at disproportio foetopelvina samt dårlig hjertelyd var de hyppigste årsager til akut sectio, idet dispropotio foetopelvina fandtes hos 5% af de overvægtige, 8% af de adipøse og 1% af de normalvægtige. Dette udgør en signifikant forskel (p<0,05). Mht. elektivt sectio var de hyppigste indikationer sædestilling og sectio antea, uden signifikant forskel mellem grupperne. Den absolut hyppigst forekommende indikation for partus provocatus medicinalis var graviditas prolongatus. Dette gjorde sig gældende for 5% af de overvægtiges, 6% af de adipøses og 3% af de normalvægtiges vedkommende, en ikkesignifikant forskel (p=0,24). I Tabel 4 er der ikke differentieret mht. kvindernes paritet, da dette gav for små grupper; men som tidligere anført, var kontrolgruppe C metodisk matchet efter pariteten. Børn født af overvægtige kvinder havde en signifikant større fødselsvægt. De adipøse kvinders børn havde en gennemsnitsvægt på 3.747 g, og de overvægtiges børn havde en gennemsnitsvægt på 3.663 g. Til sammenligning havde normalvægtige kvinders børn en gennemsnitsvægt på 3.311 g. Der er tale om en signifikant afvigelse (p<0,01) (**Tabel 5**). Data er testet for normalfordeling og fandtes normalfordelte, på nær hvad angik fødselslængden og graviditetslængde. Mht. fødselslængden var der en skæv fordeling som følge af en del korte børn, men ingen børn over 59 cm, hvilket ikke kan overraske. Det samme gjorde sig gældende mht. graviditetslængden. Her er der en del for tidligt fødte, men ingen ud over 44 graviditetsuger.

Tabel 1. *Fordelingen af de gravide, overvægtige kvinder i gruppe A og B med relation til BMI. Gruppe C er de normalvægtige kontrolpersoner.*

	Gruppe A overvægtige	Gruppe B adipøse	Gruppe C kontrol-gruppe
BMI-værdier	26-30	<30	20-25
Inkluderede kvinder	270	132	396
Frafald (%)	22 (8)	13 (10)	29 (7)
Studiepopulation (%)	248 (92)	119 (90)	367 (93)

Tabel 2. *Livsstil og sygdomsforhold for de overvægtige kvinder i gruppe A og gruppe B sammenlignet med kontrolpersonerne i gruppe C. Fordelingen er angivet med en procentværdi af gruppeantallet, således at ægteskabelig status, tobaksforbrug og fødselsmåde hver for sig udgør 100%.*

	Gruppe A overvægtige n (%)	Gruppe B adipøse n (%)	Gruppe C kontrolgruppe (normalvægtige) n (%)
Antal	248	119	367
Ægteskabelig status			
Ene	8 (3)	2 (2)	21 (6)
Gift	132 (53)	59 (50)	183 (50)
Samboende	108 (44)	58 (49)	163 (44)
Tobaksforbrug dagligt			
Ikkerygere	188 (75)	96 (81)	281 (76)
1-10 cigaretter	46 (18)	15 (13)	62 (17)
>10 cigaretter	14 (6)	8 (7)	24 (7)
Fødselsforhold			
Førstegangsfødende	105 (42)	39 (33)	148 (40)
Andengangsfødende	85 (34)	48 (40)	129 (35)
Tredjegangsfødende (eller mere)	58 (23)	32 (27)	90 (25)
Tidligere sectio	25* (17)	17* (21)	20 (9)

*) Signifikant forskel til kontrolgruppen med p<0,05.

Tabel 3. *Fødselsbeskrivelse af de overvægtige og adipøse gravide i gruppe A og gruppe B sammenlignet med kontrolgruppen. Procentværdierne er angivet i forhold til det totale gruppeantal.*

	Gruppe A overvægtige n (%)	Gruppe B adipøse n (%)	Gruppe C kontrolgruppe (normalvægtige) n (%)
Antal	248	119	367
Fødselsmåde			
Vaginalt	202* (81)	90* (76)	333 (91)
Elektivt sectio	16* (6)	10* (8)	11 (3)
Akut sectio	30* (12)	19* (16)	23 (6)
Sectio i alt	46* (19)	29* (24)	34 (9)
Fødselshjælp			
Syntocinondrop	56 (23)	27 (23)	78 (21)
Partus provocatus med.	23 (9)	13* (11)	12 (3)
Vakuumekstraktion	11 (4)	5 (4)	12 (3)
Fødende med blodtab >500 ml	26 (10)	21* (18)	29 (8)
Antal sengedage i forbindelse med fødslen	4,4	4,3	3,7

*) Signifikant forskel til kontrolgruppen med mindst p<0,05.

Diskussion

Der er i litteraturen ikke enighed om definitionen af overvægt, hvilket kan vanskeliggøre sammenligning af de forskellige studier. Der har således været anvendt vægt over 150 kg (4), over 125 kg (8), 120% af idealvægten (5, 9, 10) eller vægt over 90 kg ved terminen (6) samt BMI over ca. 30 (11-15).

Nogle forfattere har brugt prægravid højde og vægt, andre har brugt værdierne ved første svangrekonsultation. I vores studie er brugt BMI, som er beregnet ud fra kvindernes egne oplysninger om prægravid højde og vægt. Begrænsningen ligger i, at oplysningerne er selvopgivede. Tidligere amerikanske studier har vist, at kvinder i gennemsnit underdriver deres vægt med ca. et kilo (2).

Et andet problem ligger i, at ikke alle bruger kontrolgrupper, mens andre bruger den totale obstetriske population som kontrol eller alle ikkeovervægtige obstetriske patienter eller kvinder, der vejer mindre end en given vægt. Det er kendt, at overvægt øges med alder og paritet. Vi har derfor som enkelte andre forfattere valgt en kontrolgruppe, der er matchet på disse parametre. Dette var muligt, fordi vores undersøgelse var prospektiv i modsætning til mange retrospektive opgørelser. I vores undersøgelse fandt vi en øget sectiofrekvens (18%) hos de overvægtige, specielt hos de adipøse, hvor den var på 24%. Hos de normalvægtige fandtes en sectiofrekvens på 9%, hvilket er signifikant lavere, og litteraturen bekræfter dette fund (2-5, 10-12, 14). Det har været diskuteret, om den øgede sectiofrekvens skyldes selve overvægten, eller det faktum at overvægtige oftere har patologiske graviditeter. I flere mindre studier har man, ved at ekskludere patologiske graviditeter, ikke kunnet finde nogen øget sectiofrekvens hos overvægtige (4, 13, 14), mens man i to større amerikanske studier har fundet signifikant større sectiofrekvens, også efter at de patologiske graviditeter er blevet ekskluderet (5, 8). Som mulig forklaring angiver forfatterne, at flere adipøse har afgang af meconium, sene decellerationer og navlesnorsproblemer under fødslen.

I vores undersøgelse ses det, at indikation for akut sectio blandt overvægtige og adipøse var signifikant øget i forhold til kontrolgruppen, når der var tale om diagnosen disproportio foetopelvina (Tabel 4). En mulig forklaring herpå kunne være, at overvægtige og adipøse fødte større børn end normalvægtige, hvilket vore data også bekræftede (Tabel 5). Vi fandt derimod ikke nogen øget forekomst af dårlig hjertelyd som indikation for akut sectio, selv om dette er beskrevet af andre (5).

Det elektive sectio havde hyppigst indikationen sædestilling eller sectio antea i gruppe A og B, og vore data viste ingen forskel i forhold til kontrolgruppen, hvilket er i overensstemmelse med, hvad andre forfattere har beskrevet (6). Til slut kan nævnes, at flere har konkluderet, at risikoen for sectio øges direkte med øget maternel vægt (5, 8).

Vi fandt som andre forfattere (6, 8, 9) flere fødende med partus provocatus medicamentalis hos de overvægtige (Tabel 3). I flere undersøgelser har man påvist, at adipøse oftere går over tiden (8), hvilket vi dog ikke kunne bekræfte. I andre studier har man vist, at induktion af fødslen hos adipøse gravide er forbundet med øget risiko for langvarig fødsel (6). Incidensen af fejlslagen partus provocatus medicamentalis er desuden vist at være signifikant hyppigere hos overvægtige (8). Disse faktorer kan eventuelt være medvirkende årsag til, at flere overvægtige får foretaget akut sectio under diagnosen disproportio foetopelvina.

Med hensyn til syntocinondrop fandt vi ingen forskel på grupperne. Der er tidligere beskrevet øget behov for syntocinondrop hos overvægtige (8), mens andre ikke har kunnet finde dette (13). Hyppigheden af vacuumekstraktion afveg ikke fra, hvad andre har fundet (6, 8, 10, 13).

Blodtab >500 ml hos de adipøse var øget signifikant i forhold til hos de normalvægtige, i modsætning til hvad andre forfattere har beskrevet (6, 13, 14). En enkelt har dog fundet hyppigere blodtab >1.000 ml hos adipøse i forbindelse med sectio (8). Forskellene på resultaterne kan skyldes, at vi ikke har skelnet mellem vaginale fødsler og sectio'er.

De adipøse var ikke indlagt signifikant længere i forbindelse med fødslen end de normalvægtige. Ikke overraskende har andre påvist, at overvægtige har flere indlæggelsesdage under graviditeten (14).

Tabel 4. *De hyppigst forekommende indikationer for de nævnte indgreb i forbindelse med fødslen.*

	Gruppe A overvægtige n (%)	Gruppe B adipøse n (%)	Gruppe C kontrolgruppe (normalvægtige) n (%)
Antal	248	119	367
Akut sectio			
Disproportio	12* (5)	9* (8)	3 (1)
Dårlig hjertelyd	9 (4)	4 (3)	11 (3)
Diverse**	9 (3)	6 (5)	12 (3)
Elektivt sectio			
Sædestilling	5 (2)	4 (3)	3 (1)
Sectio antea	4 (2)	3 (3)	4 (1)
Diverse**	7 (3)	3 (3)	4 (1)
Partus provocatus med.			
Graviditas prolongatus	13 (5)	7 (6)	11 (3)
Diverse**	10 (4)	6 (5)	7 (2)

*) Signifikant forskel i forhold til kontrolgruppen C med p<0,05.
**) Dækker over et bredt spektrum af indikationer.
Procentangivelserne er angivet i forhold til det totale antal i grupperne.

Tabel 5. *Børnenes og placentas beskrivelse fra de fødende kvinder i gruppe A, gruppe B og gruppe C. Der er alle steder anført middeltal suppleret med SD i parentes.*

	Gruppe A overvægtige n (%)	Gruppe B adipøse n (%)	Gruppe C kontrolgruppe (normalvægtige) n (%)
Antal	248	119	367
Graviditetsvarighed (uger)	39,5 (1,88)	39,6 (1,94)	39,7 (1,55)
Barnets vægt (g)	3.663*(590)	3.747 (440)	3.311 (387)
Barnets længde (cm)	52 (3)	53 (3)	52 (3)
Placentas vægt (g)	705* (155)	742* (150)	656 (138)

*) Signifikant forskel til kontrolgruppen med mindst p<0,05.

Tidligere undersøgelser har samstemmende konkluderet, at adipøse får større børn end normalvægtige (3-5, 8-10). Dette har vor undersøgelse også vist (Tabel 5). Overvægt og fødsel af store børn >4.000 g giver øget risiko for postpartumblødning >1.000 ml (15).

På baggrund af ovenstående resultater må man anbefale, at de afdelinger, der ikke tilbyder rutinemæssige UL-scanninger, bør tilbyde dette på vide indikationer til overvægtige og adipøse med henblik på bestemmelse af gestationsalder og terminsbestemmelse, så unødvendige igangsættelser af fødslen på indikationen graviditas prolongatus kan undgås.

Teoretiske overvejelser om fødselsoptimering hos overvægtige kunne gå i retning af UL-scanning ved terminen med vægtbestemmelse. Den praktiske konsekvens heraf kunne imidlertid resultere i flere tilfælde med igangsættelser. Herved opstår et uheldigt tiltag, idet netop igangsættelser hos overvægtige og adipøse gravide giver øget frekvens af akut sectio (8). Vore resultater viser i lighed med andres fund, at man skal være tilbageholdende med igangsættelse af fødslen hos overvægtige og adipøse gravide.

Vil man eliminere problemerne med de overvægtige gravide, ligger der et stort profylaktisk arbejde i at få kvinderne til at tabe sig, før de bliver gravide. Med et stigende antal overvægtige i befolkningen er dette ikke realistisk i øjeblikket, hvorfor sundhedspersonale, der har med gravide at gøre, bør være opmærksomme på de problemer, der kan opstå hos overvægtige gravide.

På Kolding Sygehus har man erkendt, at ovennævnte forebyggende faktorer kræver en hurtig aktiv indsats. Derfor får alle overvægtige og adipøse gravide kvinder tilbud om en samtale med en diætkonsulent til en optimal omlægning af kosten. Dette kræver imidlertid, at patienten deltager aktivt, hvilket desværre ikke altid er tilfældet. Der må derfor også en holdningsbearbejdelse til for at undgå udvikling af stor overvægt. Dette må man tage højde for i sin informationsformidling fremover.

Summary

Tine D. Valentin, Jens Aage Sørensen & Erling E. Andreasen:
Obese pregnant women have complicated deliveries.

Ugeskr Læger 2003;165: 1027-30.

Introduction: On the background of the increasing prevalence of overweight and obesity, we wanted to describe the deliveries among this group of women.

Material and methods: A prospective study of 798 pregnant women during $1^1/_2$ year. According to Body-Mass-Index (BMI) all referred women were divided into three groups considering their age and parity. A) 270 pregnant women with BMI 26-30. B) 132 pregnant women with BMI >30. C) 320 pregnant women with BMI 20-25, the control group.

Results: The deliveries were induced at 9% and 11% in group A and group B, making a significant difference to the induction of 5% among the controls ($p<0.05$). The most frequent reason for induction was graviditas prolongata. This was the case for 5% in group A and 6% in group B compared to 3% in group C. This was not significant ($p=0.24$). The rates of cesarean section were 19% and 24% in group A and B, making a significant difference to the rate of 9% among the controls ($p<0.01$). Disproportio foetopelvina and late decelerations were the most frequent reason for cesarean section during delivery. Disproportio foetopelvina discovered during delivery was the case for 5% in group A and 8% in group B compared to 1% in group C. This difference is significant with $p<0.05$.

Discussion: Our study shows that obese and pregnant women have a high rate of induction and postdatism. They have a higher rate of cesarean section compared to normal weight women and get more frequently cesarean section during delivery because of disproportio foetopelvina. Health service professionals working with pregnant women should be aware of the overweight problems.

Reprints: *Tine D. Valentin,* Blåklokkevej 23, DK-5250 Odense SV.

Antaget den 18. december 2002.
Kolding Sygehus, Gynækologisk/Obstetrisk Afdeling.

Litteratur

1. Heimann BL. Forekomst og udvikling af overvægt og fedme blandt voksne danskere i alderen 30-60 år. Ugeskr Læger 1999;161:4380-4.
2. Bianco AT, Smilen SW, Davis Y, Lopez S, Lapinski R, Lockwood CJ. Pregnancy outcome and weight gain recommendations for the morbidly obese woman. Obstet Gynecol 1998;91:97-102.
3. Edwards LE, Hellerstedt WL, Alton IR, Story M, Himes JH. Pregnancy complications and birth outcomes in obese and normal-weight women: effects of gestational weight change. Obestet Gynecol 1996;87:389-94.
4. Perlow JH, Morgan MA, Montgomery D, Towers CV, Porto M. Perinatal outcome in pregnancy complicated by massive obesity. Am J Obstet Gynecol 1992;167:958-62.
5. Garbaciak JA, Richter M, Miller S, Barton JJ. Maternal weight and pregnancy complications. Am J Obstet Gynecol 1985;152:238-45.
6. Calandra C, Abell DA, Beischer NA. Maternal obesity in pregnancy. Obstet Gynecol 1981;57:8-12.
7. Shaw GM, Velie EM, Schaffer D. Risk of neural tube defect-affected pregnancies among obese women. J Am Med assoc 1996;275:1093-6.
8. Johnson RS, Kolberg BH, Varner MW, Railsback LD. Maternal obesity and pregnancy. Surg Gynecol Obstet 1987;164:431-7.
9. Ekblad U, Grenman S. Maternal weight, weight gain during pregnancy and pregnancy outcome. Int J Gynecol Obstet 1992;39:277-83.
10. Tilton Z, Hodgson MI, Donoso E, Arteaga A, Rosso P. Complications and outcome of pregnancy in obese women. Nutrition 1989;5:95-9.
11. Cnattingius R, Cnattingius S, Notzon FC. Obstacles to reducing cesarean rates in a low-cesarean setting: the effect of maternal age, height and weight. Obstet Gynecol 1998;92:501-6.
12. Crane SS, Wojtowucz MA, Dye TD, Aubry RH, Artal R. Association between pre-pregnancy obesity and the risk of cesarean delivery. Obstet Gynecol 1997;89:213-6.
13. Rasmussen KL, Borup K. Fødselsforløbet hos adipøse kvinder med forudgående normal graviditet. Ugeskr Læger 1991;153:514-6.
14. Galtier-Derure F, Montpeyroux F, Boulot P, Jaffiol C. Weight excess before pregnancy: complications and cost. Int J Obesity 1995;19:443-8.
15. Stones RW, Paterson CM, Saunders NJ. Risk factors for major obstetric haemorrhage. Eup J Obstet Gynecol Reproduc Biol 1993;48:15-8.