Ernährung in der Schwangerschaft – Risikofaktor Übergewicht

Maternales Übergewicht ist derzeit der häufigste klinische Risikofaktor in der Schwangerschaft und kann zu schweren maternalen Komplikationen führen. Es bestehen grosse Befürchtungen, dass die Zunahme übergewichtiger Teenager dieses Problem noch verschärfen wird. Übergewicht hat auch einen wesentlichen Einfluss auf das intrauterine Milieu des Feten und stellt wahrscheinlich eine wesentliche Komponente bei der späteren Entwicklung des metabolischen Syndroms dar.

Irene Hösli

Foto: pixelquelle.de

Gewichtszunahme in der Schwangerschaft

1990 wurden Empfehlungen zur Gewichtszunahme in der Schwangerschaft vom Institute of Medicine (IOM) in den USA herausgegeben, damals mit dem Ziel, das Geburtsgewicht zu verbessern. Dabei sollte die Gewichtszunahme primär auf den Body-Mass-Index (BMI) abgestimmt werden *(Tabelle)*. Die Einteilung des BMI entspricht den Definitionen der WHO und des National Institute of Health (1–3). Im Jahr 2000 konnte in einer systematischen Übersicht anhand von Beobachtungsstudien gezeigt werden, dass eine Gewichtszunahme unterhalb dieser Limiten häufiger zu Frühgeburten und wachstumsretardierten Kindern führte, Gewichtszunahmen oberhalb dieser Grenzen dagegen häufiger zu Makrosomien, Sectiones und postpartaler Gewichtsstagnierung. Eine Gewichtszunahme innerhalb der angegebenen Werte zeigte das beste Ergebnis für Mutter und Kind (4).

In den USA weisen allerdings nur 30 bis 40 Prozent aller Schwangeren eine Gewichtszunahme innerhalb der empfohlenen Grenzen auf (5).

Problem: Übergewicht

In der Schweiz sind nach einer Befragung von 2002 bei Personen > 15 Jahre 29,4 Prozent übergewichtig (BMI 25–30) und 7,7 Prozent stark übergewichtig (BM > 30 [7]). In einer von der OECD aufgestellten Liste mit Prozentangaben zur Erwachsenenbevölkerung mit einem BMI > 30 rangiert die Schweiz auf dem drittletzten Platz vor Korea (3,2%) und Japan (3,2%). Spitzenreiter in der 50 Länder umfassenden Liste ist die USA mit 30,6 Prozent – hier liegt eine Verdoppelung innerhalb von 23 Jahren vor. Unsere Nachbarländer Österreich und Deutschland liegen im Mittelfeld bei 9,1 beziehungsweise 12,9 Prozent. Es gibt unterschiedliche Gründe in jedem Land; allgemein wird eine Verschlechterung der Essensgewohnheiten, verbunden mit einer geringeren körperlichen Aktivität beziehungsweise vermehrter sitzender Tätigkeit beobachtet.

Englische Daten zu mütterlichen Todesfällen im Zusammenhang mit Schwangerschaft und Geburt zeigen (8), dass 34 Prozent aller verstorbenen Frauen übergewichtig (BMI 25–30) waren, 23 Prozent sogar stark übergewichtig (BMI > 30). Bei der Einzelanalyse fiel auf, dass Übergewicht bereits eine psychologische Barriere darstellte, sich in eine Konsultation zu begeben.

Komplikationen in der Schwangerschaft basieren vorwiegend auf dem prägraviden Gewicht und weniger in der Gewichtszunahme während der Schwangerschaft oder dem Gewicht zum Zeitpunkt der Geburt.

Maternale Risiken in der Schwangerschaft, ante und post partum

Übergewicht ist ein unabhängiger Risikofaktor für Spontanaborte bei

Frauen nach Sterilitätstherapie (9). Auch bei Spontankonzeption ist Übergewicht assoziiert mit einer erhöhten Rate an Ersttrimester- und wiederholten Aborten (10).

Schwangerschaftskomplikationen wurden bei mehr als 16 000 Frauen in einer prospektiven Multizenterstudie erfasst. Verglichen mit Frauen mit einem BMI < 30 steigt das Risiko für Gestationsdiabetes (OR 2,6 und 4,0), SS-induzierte Hypertonie (OR 2,5 und 3,2), und Präeklampsie OR (1,6; 3,3) bei BMI-Werten von 30–34,5 beziehungsweise 35–39,9 signifikant an (11).

Schwangere mit einem BMI > 30 haben ein 1,5-fach höheres Risiko für eine Sectio, das sich bei einem BMI von 35–39,9 noch verdoppelt. Sowohl der Eingriff als auch die postoperative Phase zeigen häufiger Komplikationen wie erhöhten Blutverlust, längere Operationszeiten (> 2 h), postpartale Atonien, Thromboembolien, Wundinfekte und Endomyometritis (12). Schwierige Epidural- und Spinalanästhesien oder Intubationen erhöhen die maternale Morbidität und Mortalität bei diesen Patientinnen (13). Logistische Überlegungen wie die Vorstellung im anästhesiologischen Team sowie die Abklärung der maximalen Belastbarkeit der Operationstische müssen in der Geburtsklinik frühzeitig ablaufen, da die Rate an Notfalleingriffen bei Schwangeren mit BMI > 30 erhöht ist. Wöchnerinnen mit einem BMI > 30 haben deutlich häufiger Stillschwierigkeiten und stillen insgesamt ihre Kinder kürzer als Frauen mit einem BMI < 30 (14).

Fetale Risiken

Mütterliches Übergewicht ist ein signifikanter Risikofaktor für Neuralrohrdefekte trotz Anreicherung von Folsäure in Lebensmitteln (15). Die Ursachen sind bis anhin noch nicht bekannt; diskutiert werden ein nicht entdeckter Diabetes mellitus Typ II in der Frühschwangerschaft oder erniedrigte Folsäurespiegel. Die Schallbedingungen sind bei adipösen Schwangeren deutlich reduziert, und es ist möglich, dass dadurch eine höhere Rate an Lebendgeburten mit Fehlbildungen resultiert. Es ist bekannt, dass die Sensitivität des Ultraschalls, kardiale Vitien pränatal zu erkennen, bei Übergewicht reduziert ist (16).

Das mittlere Geburtsgewicht ist in den USA und Europa in den letzten 30 Jahren um 116 g angestiegen. Die Zunahme des maternalen Gewichts bei Geburt scheint dabei der wichtigste korrelierende Faktor zu sein (17).

Fetal distress und Mekoniumaspiration sub partu verdoppeln bei übergewichtigen Schwangeren das Risiko für intrauterinen Fruchttod und neonatale Mortalität (18).

Das Risiko, als Erwachsener an einem metabolischen Syndrom (Übergewicht, Hypertonie, Insulinresistenz, Dyslipidämie) zu erkranken, hängt nach der Barker-Hypothese unter anderem von den intrauterinen Bedingungen ab und ist bei wachstumsretardierten Kindern erhöht (19). Es gibt deutliche Hinweise, dass auch bei Neugeborenen über 4500 g oder > 95-Perzentile ein erhöhtes Risiko besteht (20). Eine retrospektive Untersuchung bei 8400 Kindern im Alter von 2, 3 und 4 Jahren zeigte ein zweifach höheres Risiko für Übergewicht bei Kindern (BMI > 95th percentile based on Center for Disease Control Criteria), wenn die Mutter im ersten Trimenon übergewichtig gewesen war (21).

Präventive Massnahmen

Der beste Weg, medizinische und schwangerschaftsassoziierte Risiken bei übergewichtigen Frauen zu reduzieren, ist eine präkonzeptionelle Gewichtsreduktion. Massnahmen zur Gewichtsreduktion sind Ernährungsberatung, Anleitung zur körperlichen Aktivität und psychologische Begleitung. Randomisierte Interventionsstudien liegen zurzeit nicht vor, aber aus epidemiologischen Untersuchungen ist bekannt, dass bereits eine gewisse präkonzeptionelle Gewichtsreduktion von 4,53 kg (10 pounds) das Risiko beispielsweise für Gestationsdiabetes vermindert (22).

Aufgrund der erhöhten Rate an Neuralrohrdefekten ist eine präkonzeptionelle Folsäuresupplementierung sinnvoll. Randomisierte Studien, die eine erhöhte Substitution rechtfertigen würden, fehlen. Empfehlungen schlagen jedoch bei einem BMI > 40 eine Substitution mit 5 mg/Tag vor (23).

Frauen, die eine Bypassoperation zur Gewichtsreduktion erhalten haben, sollten während des oft rapiden Gewichtsverlustes und der katabolen Stoffwechsellage nicht schwanger werden. Nach restriktiven Eingriffen (Gastric banding) erfolgt in der Schwangerschaft bei Bedarf eine Banddadjustierung durch die Chirurgen. Nach malabsorptiven Eingriffen (jejunoilealer Bypass und biliopankreatische Diversion) weisen Schwangere signifikant häufiger einen Mangel an Nährstoffen wie Eisen, Vitamin B_{12}, Folsäure und Kalzium auf und benötigen eine adaptierte Substitution (24).

Die vorliegenden Daten zeigen, dass übergewichtige Frauen, die eine Schwangerschaft planen oder bereits schwanger sind, eine komplexe interdisziplinäre Betreuung zusammen mit Hebammen, Anästhesisten und Ernährungsfachpersonen erhalten sollten und die Verantwortung des Gynäkologen hier weit über die Betreuung einer Risikoschwangerschaft hinausgeht. ■

Tabelle: Erwünschte Gewichtszunahme in der Schwangerschaft entsprechend dem BMI*

	BMI vor SS in kg/m²	Wünschbare Gewichtszunahme gesamt in kg	Wünschbare Gewichtszunahme pro Woche in kg
Normalgewicht	18,5–24,9	11,5–16	0,4 ab 12. SSW
Untergewicht	< 18,5	12,5–18	0,5 ab 12. SSW
Übergewicht	25–29,9	7–11,5	0,3 ab 12. SSW
Starkes Übergewicht	> 29,9–39,9	mind. 6,8	
Krankhaftes Übergewicht	> 40	mind. 6,8	
Zwillingsschwangerschaft		15,9–20,4	0,7 ab 12. SSW
Drillingsschwangerschaft		ca. 22	

*Adaptiert nach (2, 6)

Korrespondenzadresse:
PD Dr. med. Irene Hösli
Universitätsspital Basel, Frauenklinik
Spitalstr. 21, 4031 Basel
E-Mail: ihoesli@uhbs.ch

Literaturverzeichnis:
1. Obesity: Preventing and Managing a Global Epidemic. WHO Technical Support Series 894. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2000.
2. Institute of Medicine: Nutrition during pregnancy, weight gain and nutrient supplements. Report of the Subcommittee on Nutritional Status and Weight Gain during Pregnancy, Subcommittee on Dietary Intake and Nutrient Supplements during Pregnancy, and Committee on Nutritional Status during Pregnancy and Lactation, Food and Nutrition Board. Washington DC, National Academic Press; 1990: 27–233.
3. National Heart and Lung Institute (NHLBI) and National Institute for Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK). Clinical guidelines on the identification, evaluation and treatment of overweight and obesity in adults. The evidence report. Obes Res 1998; 6 (Suppl 2): 515–2105.
4. Abrams B, Altman SL, Pickett KE. Pregnancy weight gain: still controversial. Am J Clin Nutr. 2000 May; 71 (5 Suppl): 1233S–41S.
5. Parker JD, Abrams B. Prenatal weight gain advice: an examination of the recent prenatal weight gain recommendations of the Institute of Medicine. Obstet Gynecol. 1992 May; 79 (5 [Pt 1]): 664–669.
6. Brown JE, Carlson M. Nutrition and multifetal pregnancy. J Am Diet Assoc 2000; 100: 343–348.
7. Schneider H, Schmid A. Die Kosten der Adipositas in der Schweiz. Schlussbericht für Bundesamt für Gesundheit, Bern, 2004.
8. Why Mothers Die 2000–2002 – Report on confidential enquiries into maternal deaths in the United Kingdom, Published by the RCOG Press at the Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, London, CEMACH 2004.
9. Bellver J, Rossal LP, Bosch E, Zúñiga A, Corona JT, Meléndez F, Gómez E, Simón C, Remohí J, Pellicer A. Obesity and the risk of spontaneous abortion after oocyte donation. Fertil Steril. 2003 May; 79 (5): 1136–1140.
10. Lashen H, Fear K, Sturdee DW. Obesity and the risk of spontaneous abortion after oocyte donation. Fertil Steril. 2003 May; 79 (5): 1136–1140.
11. Weiss JL, Malone FD, Emig D, Ball RH, Nyberg DA, Comstock CH, Saade G, Eddleman K, Carter SM, Craigo SD, Carr SR, D'Alton ME; FASTER Research Consortium. Obesity, obstetric complications and caesarean delivery rate – a population based screening study. FASTER research consortium. Am J Obstet Gynecol. 2004 Apr; 190 (4): 1091–1097.
12. Myles TD, Gooch J, Santolaya J. Obesity as an independent risk factor for infectious morbidity in patients who undergo caesarean delivery. Obstet Gynecol 2002; 100: 959–964.
13. Hood DD, Dewan DM. Anesthetic and obstetric outcome in morbidly obese parturients. Anesthesiology 1993; 79: 1210–1218.
14. Hilson JA, Rasmussen KM, Kjolhede CL. High prepregnant body mass index is associated with poor lactation outcomes among white, rural women independent of psychosocial and demographic correlates. J Hum Lact 2004; 20: 18–29.
15. Ray JG, Wyatt PR, Vermeulen MJ, Meier C, Cole DE. Greater maternal weight and the ongoing risk of neural tube defects after folic acid flour fortification. Am J Obstet Gynecol 2004; 191: 954–957.
16. Hendler I, Blackwell SC, Bujold E, Treadwell MC, Wolfe HM, Sokol RJ, Sorokin Y. The impact of maternal obesity on midtrimester sonographic visualization of fetal cardiac and craniospinal structures. Int J Obes Relat Metab Disord 2004; 12: 1607–1611.
17. Catalano P, Ashmead GG, Huston-Presley L, Amini SB. The obesity cycle comes full circle: increasing trends in birth weight. Diabetes in Pregnancy Study Group 37th Annual Meeting,15–18 September 2005; Myconos, Greece. Abstract 15.
18. Kristensen J, Vestergaard M, Wisborg K, Kesmodel U, Secher NJ. Prepregnancy weight and the risk of stillbirth and neonatal death. BJOG 2005; 112: 403–408.
19. Barker DJ. The fetal and infant origins of adult disease. (Editorial). BMJ 1990; 301: 1111.
20. Oken E, Gillman MW. Fetal origin of obesity. Obes Res 2003; 11: 496–506.
21. Whitaker RC. Predicting preschooler obesity at birth: the role of maternal obesity in early pregnancy. Pediatrics 2004; 114: 29–36.
22. Glazer NL, Hendrickson AF, Schellenbaum GD, Mueller BA. Weight change and the risk of gestational diabetes in obese women. Epidemiology 2004; 15: 733–737.
23. Yu CKH, Teoh TG, Robinson S. Obesity in pregnancy. BJOG 2006; 113: 1117–1125.
24. ACOG Committee Opinion. Obesity in pregnancy. Obstet Gynecol; 106 (3) 2005.