

Ein immer häufiger anzutreffendes Risiko

Adipositas – eine Herausforderung während der Schwangerschaft und unter der Geburt

Adipositas ist ein weltweites Gesundheitsproblem. Seit 1975 hat sich Die Prävalenz von Adipositas in den westlichen Industrienationen verdreifacht. 2016 waren 1.9 Milliarden Erwachsene über 18 Jahren übergewichtig und davon 650 Millionen adipös, das entspricht Prozentzahlen von 39% und 13% (1). Auch bei den Frauen im gebärfähigen Alter zeigt sich eine deutliche Zunahme von Übergewicht und Adipositas (Definition siehe Tabelle 1, nach WHO). In der National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) von 2011–2012 waren 31.8% der Frauen zwischen 20 und 39 Jahren adipös und 58.5% wenn auch Übergewicht eingeschlossen wird (2, 3).



Dr. med. Barbara Baur Cavegn
Aarau



Dr. med. Monya Todesco Bernasconi
Aarau

L'obésité est un problème de santé partout dans le monde. Depuis 1975, dans les pays industrialisés occidentaux, sa prévalence a triplé. En 2016, globalement, 1.9 milliards de personnes de >18 ans étaient en surpoids, dont 650 millions en obésité. Ceci correspond à 39% resp. 13% de la population mondiale (1). Aussi chez les femmes en âge de procréer, l'obésité et le surpoids ont augmenté de manière importante (définitions de l'obésité et du surpoids: cf. tab 1, d'après l'OMS). L'étude NHANES de 2011 à 2012 (National Health and Nutrition Examination Survey), a rapporté une obésité chez 31,8% des femmes de 20 à 39 ans. (Ce chiffre augmente à 58.5% si on inclut aussi les femmes en surpoids) (2,3).

International weist die Schweiz zwar niedrige Werte auf, jedoch mit hohen Wachstumsraten. Fast ein Drittel der in der Schweiz lebenden Personen ab 15 Jahren sind übergewichtig und 10% sind adipös. Die WHO schreibt dem Bewegungsmangel und einer zu energiereichen Ernährung mit zu geringem Gemüse- und Fruchtekonsum den wichtigsten Einfluss auf die Entstehung von Übergewicht und Adipositas zu (4).

Durch diese Entwicklung sehen sich auch Geburtshelfer zunehmend mit übergewichtigen und adipösen Schwangeren und den spezifi-

schen daraus resultierenden Komplikationen konfrontiert. Eine Adipositas in der Schwangerschaft wird definiert als BMI $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ vor Eintreten der Schwangerschaft. Für Risiken und Komplikationen in der Schwangerschaft spielt nicht nur das Ausgangsgewicht eine Rolle. Ein wesentlicher Punkt ist auch die Gewichtszunahme während der Schwangerschaft und eine Gewichtsreduktion postpartal. So konnte gezeigt werden, dass eine übermässige Gewichtszunahme in der Schwangerschaft sowohl bei normal- als auch übergewichtigen Frauen mit erhöhten perinatalen Problemen assoziiert ist (5,6).

Tabelle 2 gibt die vom Institute of Medicine 2009 vorgeschlagenen Richtwerte der Gewichtszunahme während der Schwangerschaft in Abhängigkeit von den Gewichtsklassen wieder (7,8).

Adipositas ist ebenfalls ein Risikofaktor für allgemein internistische Erkrankungen wie Hypertonie, Diabetes mellitus, Hypercholesterinämie, kardiovaskuläre Erkrankungen oder das Schlafapnoe Syndrom.

Probleme während der Schwangerschaft

Es gibt Hinweise auf eine erhöhte Rate an Spontanaborten in der Gruppe der übergewichtigen und adipösen Frauen (9,10). Dies kann möglicherweise auf eine bestehende Insulinresistenz zurückgeführt werden oder auch ein ungünstiges hormonelles Milieu mit Veränderung der Aufnahmefähigkeit des Endometrium (11). Auch

Kategorien	BMI (kg/m ²)
Untergewicht	< 18.5
Normalgewicht	18.5–24.9
Übergewicht	25.0–29.9
Adipositas	≥ 30.0
Klasse I	30.0–34.9
Klasse II	35.0–39.9
Klasse III	≥ 40
Nach WHO	

Gewichtsklasse (BMI) vor Schwangerschaft	Gewichtszunahme in kg	Durchschnittliche Gewichtszunahme pro Woche im 2. und 3. Trimenon (kg/Woche)
Untergewicht (< 18.5)	12.5–18	0.5
Normalgewicht (18.5–24.9)	11.5–16	0.4
Übergewicht (25.0–29.9)	7–11.5	0.3
Adipositas (≥ 30)	5–9	0.2
Adaptiert nach IOM 2009		

werden gehäuft habituelle Aborte beschrieben. Ein erhöhtes Aneuploidierisiko ist jedoch nicht beobachtet worden.

Adipöse Schwangere haben ein 40% höheres Risiko für einen IUFT (Intrauteriner Fruchttod) im Vergleich zu normalgewichtigen Schwangeren (12). Das absolute Risiko für einen IUFT ist klein, aber es zeigt sich eine Zunahme auf etwa 1.9/1000 für adipöse Schwangere mit der höchsten Inzidenz bei dunkelhäutigen adipösen Frauen (12). Das Risiko einen IUFT zu erleiden erhöht sich dabei mit steigendem BMI und zunehmendem Schwangerschaftsalter kontinuierlich (13, 14).

Ebenfalls besteht ein erhöhtes Risiko für gewisse Fehlbildungen wie Neuralrohrdefekte, Bauchwanddefekte, Herzvitien, orofaciale Fehlbildungen wie Lippen-Kiefer-Gaumenspalte und Fehlbildungen der Extremitäten (15). Die genauen Ursachen dafür sind nicht bekannt, diskutiert wird unter anderem ein gestörter Zuckerstoffwechsel.

Daneben sind die Sensitivität und Spezifität der pränatalen Diagnostik mittels Ultraschall deutlich tiefer als bei Normalgewichtigen Schwangeren.

Ein Zusammenhang zwischen mütterlichem Gewicht und der Inzidenz eines Gestationsdiabetes (GDM) wurde vielfach nachgewiesen (16, 17). Die Prävalenz eines GDM steigt um 0.92 Prozent pro BMI Einheit an (18). Eine Gewichtsreduktion und ein gesunder Lebensstil mit ausgewogener Ernährung und leichter körperlicher Aktivität können das Risiko eines GDM verringern (19). Nicht nur der BMI vor Eintreten der Schwangerschaft ist massgebend für das Risiko eines GDM, sondern auch die Gewichtszunahme während der Schwangerschaft (Tab. 2).

Ferner besteht ein klarer Zusammenhang zwischen Übergewicht und hypertensiven Schwangerschaftserkrankungen. Sowohl das mütterliche Gewicht als auch der BMI sind unabhängige Risikofaktoren für die Entstehung einer Präeklampsie (PE) und anderer hypertensiver Schwangerschaftserkrankungen (20). Der Mechanismus, über welchen Übergewicht und Adipositas zu einem erhöhten Risiko für Präeklampsie führen, ist nicht klar. Wahrscheinlich führen pathophysiologische Veränderungen, welche auch zu einem erhöhten kardiovaskulären Risiko führen, wie Insulinresistenz, Hyperlipidämie und subklinische Inflammation zu einem erhöhten PE Risiko (21–23).

Übergewichtige und adipöse Schwangere haben ein erhöhtes Risiko, eine Frühgeburt zu erleiden, sowohl spontan als auch iatrogen. Dies

ist vor allem bedingt durch assoziierte mütterliche Erkrankungen wie Hypertonie, Präeklampsie oder GDM.

Die ebenfalls erhöhte Inzidenz von dizygoten Zwillingschwangerschaften bei Frauen mit einem BMI von $\geq 30 \text{ kg/m}^2$, ist vermutlich durch einen erhöhten FSH Spiegel bedingt.

Probleme während der Geburt

In der Literatur findet sich zunehmende Evidenz, dass es in diesem Schwangerenkollektiv häufiger zu Terminüberschreitungen kommt; die Ursachen hierfür sind noch nicht geklärt. Es finden sich jedoch keine Daten, welche die mütterliche Adipositas alleine als Indikation für eine Geburtseinleitung nennen.

Wahrscheinlich bedingt die erhöhte Inzidenz von Terminüberschreitungen häufiger Geburtseinleitungen, welche in diesem Kollektiv öfter frustriert verlaufen (24). Bei übergewichtigen und adipösen Gebärenden beobachtet man nicht selten einen verlängerten Geburtsverlauf. Insbesondere die Eröffnungsperiode (EP) scheint mehr Zeit in Anspruch zu nehmen (25). Auch die vaginalen Geburten nach vorangegangener Sectio caesarea gelingen signifikant seltener bei Übergewicht oder Adipositas. Sowohl das Übergewicht als auch die Geburtseinleitung sind unabhängige Risikofaktoren für eine Sectio caesarea (26), wobei adipöse Patientinnen ein erhöhtes perioperatives Risiko aufweisen (erhöhter Blutverlust, Wundinfektionen, Thromboembolien und Endomyometritis). Subkutane Adaptationsnähte sind empfehlenswert, um das Risiko von Wundinfekten zu minimieren. Es versteht sich von selbst, dass vor einer Sectio caesarea die Tragfähigkeit des Operationstisches abgeklärt wird. Auch das anästhesiologische Management von übergewichtigen Patientinnen ist deutlich erschwert, weshalb ein anästhesiologisches Konsilium bereits während der Schwangerschaft empfehlenswert ist. Als letzter Punkt ist das vermehrte Vorkommen von makrosomen Kindern zu erwähnen (unabhängig vom Vorliegen eines GDM) mit konsekutiv erhöhtem Risiko für protrahierten Geburtsverläufen, Schulterdystokien und höhergradigen Dammverletzungen.

Postpartale Probleme

Adipöse Patientinnen bleiben im Mittel länger im Spital aufgrund einer erhöhten Inzidenz von postpartalen Wundinfektionen (Sectionnaht, Episiotomie, Endomyometritis), unabhängig vom

Take-Home Message

- ◆ Schwangere Frauen mit einem BMI $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ sind als Risiko-Schwangere anzusehen.
- ◆ Neben den allgemein internistischen Komplikationen gibt es auch speziell geburtshilfliche Komplikationen bedingt durch Übergewicht und Adipositas.
- ◆ Eine Gewichtsreduktion präkonzeptionell ist wünschenswert. Die Gewichtszunahme in der Schwangerschaft muss eingeschränkt werden.
- ◆ Ein Screening auf Gestationsdiabetes soll bereits im 1. Trimenon erfolgen.
- ◆ Die Einschränkungen der Pränataldiagnostik durch das Übergewicht muss angesprochen werden.
- ◆ Internistische Komorbiditäten (Hypertonie, Hypercholesterinämie) müssen wenn möglich schon vor Eintreten der Schwangerschaft interdisziplinär behandelt werden.
- ◆ Wenn immer möglich sollte die Spontangeburt angestrebt werden
- ◆ Bei einer Sectio caesarea ist es besonders wichtig, sämtliche Vorsichtsmassnahmen zur Verhinderung von Komplikationen zu treffen.
- ◆ Der Beizug der Stillberatung und unterstützende Massnahmen im Wochenbett zur Gewichtsreduktion sollten schon in der Schwangerschaft organisiert werden.

Messages à retenir

- ◆ Une grossesse chez une femme avec un IMC $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ compte comme grossesse à risque.
- ◆ Surpoids et obésité provoquent non seulement des complications de médecine interne, mais aussi des complications spécifiques obstétricales attribuables à l'excès pondéral.
- ◆ Une réduction pondérale déjà avant la grossesse est souhaitable. La prise pondérale pendant la grossesse doit être limitée.
- ◆ Le screening pour le diabète gestationnel doit se faire déjà au premier trimestre.
- ◆ La future maman doit être avertie que l'obésité limite le diagnostic prénatal.
- ◆ Il s'agit – si possible – de prendre en charge les comorbidités de médecine interne (hypertonie, hypercholestérolémie) déjà avant la conception.
- ◆ Pour l'accouchement, la voie basse doit être privilégiée.
- ◆ En cas de césarienne, il est particulièrement important d'entreprendre le maximum pour éviter toutes complications.
- ◆ Déjà pendant la grossesse, il s'agit de penser au conseil d'allaitement et à l'organisation de mesures favorisant la perte de poids dans la période postpartale.

Geburtsmodus, sowie einem gehäuften Auftreten von thromboembolischen Komplikationen. (27,28). Nach Sectio caesarea ist eine gewichtsadaptierte Thromboembolieprophylaxe mit niedermolekularem Heparin und eine rasche Mobilisation von grosser Wichtigkeit. Da bei übergewichtigen und adipösen Wöchnerinnen vermehrt Stillprobleme auftreten (häufiger verzögerter Laktationsbeginn, bei gleichzeitigem PCO-S Hypogalaktie) soll das Thema bereits während der Schwangerschaft angesprochen werden und im Frühwochenbett professionell begleitet werden (29,30). Ebenfalls bewähren sich ergänzende Massnahmen um die Wöchnerin in der Gewichtsreduktion zu unterstützen.

Schwangerschaftsbetreuung

Eine Gewichtsreduktion sollte bereits präkonzeptionell angestrebt werden durch eine gezielte Ernährungsberatung und regelmässige körperliche Aktivität.

Ein weiterer zentraler Punkt kommt der Gewichtszunahme während der Schwangerschaft zu. Diese sollte bei Frauen mit einem BMI $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ 5-9kg nicht übersteigen (Tab.2). Nicht selten besteht bei übergewichtigen oder adipösen Frauen Vitaminmangel (E, C, A und D) sowie eine Unterversorgung mit Spurenelementen (Selenium) und Elektrolyten (Magnesium, Kalium) (NHANES). Eine Substitution dieser Stoffe ist notwendig, auch wenn die Adipositas durch einen bariatrischen Eingriff korrigiert worden ist.

Das Screening auf Gestationsdiabetes muss bereits im 1. Trimenon erfolgen (nüchtern Blutzucker und HbA_{1c}). Bei unauffälligen Befunden empfiehlt sich die Durchführung eines 75goGTT zwischen der 24. und 28. SSW. Bei Patientinnen nach bariatrischen Eingriffen

darf aufgrund der Dumpingsymptomatik kein oGTT durchgeführt werden. Eine frühzeitige Einbindung in eine Diabetesberatung mit Instruktion zur Blutzuckerselbstmessung und bei Bedarf Beginn der Insulintherapie ist bei gestörtem Zuckerstoffwechsel unerlässlich. Präkonzeptionell oder in der Frühschwangerschaft muss die Einstellung einer allfällig bestehenden Hypertonie erfolgen.

Bei adipösen Patientinnen mit einem oder mehreren zusätzlichen moderaten Risikofaktoren für die Entwicklung einer Präeklampsie (Primigravida, positive FA, Alter > 35) oder vorbestehendem metabolischem Syndrom (Hypertonie, Diabetes mellitus, Hypercholesterinämie) ist gemäss ACOG die prophylaktische Gabe von ASS100 zur Vorbeugung einer hypertensiven Schwangerschaftserkrankung in Erwägung zu ziehen (Beginn vor 16 SSW) (31).

Ein detaillierter Ultraschall muss im ersten und zweiten Trimenon erfolgen. Aufgrund der erschwerten Ultraschallbedingungen kann der Einsatz der Vaginalsonde hilfreich sein. Die Schwangere muss auf die eingeschränkte Beurteilbarkeit der Ultraschalldiagnostik und auf die Einschränkung der fetalen Gewichtsschätzung hingewiesen werden.

Dr. med. Barbara Baur Cavegn

Oberärztin Frauenklinik
barbara.baurcavegn@ksa.ch

Dr. med. Monya Todesco Bernasconi

Chefärztin Geburtshilfe und Pränatalmedizin
Kantonsspital Aarau, Tellstrasse, 5001 Aarau

Interessenkonflikt: Die Autorinnen haben keinen Interessenskonflikt im Zusammenhang mit diesem Beitrag deklariert.

Literatur:

1. Obesity and overweight: Fact sheet 311. World Health Organisation 2016
2. Ogden CL et al. Prevalence of childhood and adult obesity in the United States, 2011-2012. *JAMA* 2014;311:806-14
3. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No. 156: Obesity in Pregnancy. *Obstet Gynecol* 2015;126(6):e112-26
4. BFS aktuell: Schweizerische Gesundheitsbefragung 2012: Übergewicht und Adipositas
5. DeVader SR et al. Evaluation of gestational weight gain guidelines for women with normal prepregnancy body mass index. *Obstet Gynecol* 2007;110:745-51
6. Kiel DW et al. Gestational weight gain and pregnancy outcome in obese women: how much is enough? *Obstet Gynecol* 2007;110:752-8
7. WHO: Obesity: preventing and managing a global epidemic. *World Health Organ Tech Rep Ser* 2000; 894:1-4
8. Committee on Nutritional Status During Pregnancy and Lactation, Institute of Medicine: Nutrition during pregnancy: Part I: Weight gain, Part II Nutrient Supplements
9. Boots C, Stephenson MD. Does obesity increase the risk of miscarriage in spontaneous conception: a systematic review. *Semin Reprod Med* 2001;29:507-13
10. Metwally M et al. Does high body mass index increase the risk of miscarriage after spontaneous and assisted conception? A meta-analysis of the evidence. *Fertil Steril* 2008;90:714-26
11. Bellver J et al. Obesity and poor reproductive outcome: the potential role of the endometrium. *Fertil Steril* 2007;88:446-51
12. Salihi HM et al. Extreme obesity and risk of stillbirth among black and white gravidas. *Obstet Gynecol* 2007;110:552-7
13. Yao R et al. Obesity and the risk of stillbirth: a population-based cohort study. *Pernatal Research Consortium. Am J Obstet Gynecol* 2014;210:457.e1-457.e9
14. Aune D et al. Maternal body mass index and the risk of fetal death, stillbirth, and infant death: a systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2014;311:1536-46
15. Stothard KJ et al. Maternal overweight and obesity and the risk of congenital anomalies: a systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2009;301:636-50
16. Ehrenberg HM et al. Prevalence of maternal obesity in an urban center. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 1987:1189-93
17. Gross T et al. Obesity in pregnancy: risks and outcome. *Obstet Gynecol* 1980;56:446-50
18. Torloni MR et al. Prepregnancy BMI and the risk of gestational diabetes: a systematic review of the literature with meta-analysis. *Obes Rev* 2009;10:194-203
19. Glazer NL et al. Weight change and the risk of gestational diabetes in obese women. *Epidemiology* 2004;15:733-7
20. O'Brien TE et al. Maternal body mass index and the risk of preeclampsia: a systematic overview. *Epidemiology* 2003;14:368-74
21. Wolf M et al. Obesity and preeclampsia: the potential role of inflammation. *Obstet Gynecol* 2001;98:757-62
22. Bodnar LM et al. Inflammation and triglycerides partially mediate the effect of prepregnancy body mass index on the risk of preeclampsia. *Am J Epidemiol* 2005;162:1198-206
23. Lockwood CJ et al. Decidual cell regulation of natural killer cell-recruiting chemokines: implications for the pathogenesis and prediction of preeclampsia. *Am J Pathol* 2013;183:841-56
24. Wolfe KB, et al. The effect of maternal obesity on the rate of failed induction of labor. *Am J Obstet Gynecol* 2011;205:128.e1
25. Kominarek MA et al. Contemporary labor patterns: the impact of maternal body mass index. *Am J Obstet Gynecol* 2011;205:244.e1
26. Ehrenberg HM et al. The influence of obesity and diabetes on the risk of cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2004;191:969-74
27. Galtier-Dereure F et al. Weight excess before pregnancy: complications and cost. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1995;19:443-8
28. Robinson HE et al. Maternal outcomes in pregnancies complicated by obesity. *Obstet Gynecol* 2005;106:1357-64
29. Rasmussen KM et al. Obesity as a risk factor for failure to initiate and sustain lactation. *Adv Exp Biol* 2002;503:217-22
30. Marasco L et al. Polycystic ovary syndrome: a connection to insufficient milk supply? *J Hum Lact* 2000;16(2):143-8
31. American College of Obstetricians and Gynecologists. Practice advisory on low-dose aspirin and prevention of preeclampsia: Updated recommendations