

# Schwangerschaftsbetreuung und Geburt bei adipösen Frauen

Ein Überblick über die häufigsten Krankheitsrisiken  
für den Praxisalltag

Die zunehmende Prävalenz von Übergewicht und Adipositas bei Frauen im reproduktiven Alter stellt den Geburtshelfer vor, während und nach der Schwangerschaft immer wieder vor grosse Herausforderungen im Praxisalltag. Hintergründe, häufige Komplikationen und Präventionsmöglichkeiten sind im Folgenden zusammengefasst.

BARBARA BAUR, MONYA TODESCO BERNASCONI

Fast ein Drittel der in der Schweiz lebenden Personen ab 15 Jahren sind übergewichtig, und 10% sind adipös. (Definition von Adipositas/Übergewicht siehe Seite 6). Die WHO sieht als wichtigste Einflussfaktoren für die Entstehung von Übergewicht und Adipositas Bewegungsmangel und eine zu energiereiche Ernährung mit zu geringem Gemüse- und Fruchtekonsum (1).

## Prävalenz heute

Die Prävalenz von Adipositas hat sich in den letzten 20 Jahren in westlichen Industrienationen beinahe verdoppelt. International weist die Schweiz zwar niedrige Werte auf, jedoch mit hohen Wachstums-

raten. Nicht alle Bevölkerungsgruppen sind gleichermaßen von Übergewicht und Adipositas betroffen: Während bei den Männern jeder Zweite übergewichtig oder adipös ist, ist es bei den Frauen jede Dritte. Zudem sind Übergewicht und Adipositas durch das Alter, den sozioökonomischen Status sowie regionale und kulturelle Unterschiede beeinflusst (1). Auch bei den Frauen im gebärfähigen Alter zeigt sich eine deutliche Zunahme von Übergewicht und Adipositas. In der Studie National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) von 2009/10 waren 31,9% der Frauen zwischen 20 und 39 Jahren adipös, mit der höchsten Prävalenz in der nicht dunkelhäutigen hispanischen Bevölkerungsgruppe (2). Durch diese Entwicklung sehen sich auch Geburtshelfer zunehmend mit übergewichtigen und adipösen Schwangeren und den spezifischen daraus resultierenden Komplikationen konfrontiert. Eine Adipositas in der Schwangerschaft wird definiert als BMI  $\geq 30 \text{ kg/m}^2$  vor Eintreten der Schwangerschaft (3).

## Merkmale

- **Schwangere Frauen mit einem BMI  $\geq 30 \text{ kg/m}^2$**  sind als Risikoschwangere anzusehen.
- **Neben den allgemeininternistischen Komplikationen** gibt es spezielle geburtshilfliche Komplikationen – bedingt durch Übergewicht/Adipositas.
- **Eine Gewichtsreduktion präkonzeptionell** ist anzustreben.
- **Die Gewichtszunahme in der Schwangerschaft** muss eingeschränkt werden.
- **Ein Screening auf Gestationsdiabetes** soll bereits im 1. Trimenon erfolgen.
- **Die Einschränkungen der Ultraschalldiagnostik** durch das Übergewicht müssen angesprochen werden.
- **Internistische Komorbiditäten** (Hypertonie, Hypercholesterinämie) sollten, wenn möglich, schon vor Eintreten der Schwangerschaft interdisziplinär behandelt werden.
- **Die Spontangeburt** sollte – wenn immer möglich – angestrebt werden.
- **Bei Notwendigkeit einer Sectio caesarea** müssen Vorsichtsmassnahmen zur Verhinderung von Komplikationen getroffen werden.
- **Beim Stillen** ist eine frühzeitige Stillberatung anzustreben.
- **Im Wochenbett** sind Massnahmen zur Gewichtsreduktion zu unterstützen.

## Pathogenetische Aspekte für Komplikationen

Das Fettgewebe ist ein aktives endokrines Organ; adipöse Frauen weisen im Vergleich zu Normalgewichtigen erhöhte Leptinspiegel bei erniedrigtem Adiponektinspiegel auf, was zu einer erhöhten Insulinresistenz führt. Oft ist auch ein erhöhter Androgenspiegel vorhanden, welcher eine chronische Anovulation verursachen kann.

Es ist nicht klar, ob Übergewicht per se einen negativen Einfluss auf den Schwangerschaftsausgang hat oder ob die gleichzeitig bestehenden Komorbiditäten dafür verantwortlich sind. Es besteht zum Beispiel eine deutlich erhöhte Prävalenz von Diabetes melli-

Tabelle 1:

**Empfohlene Gewichtszunahme in der Schwangerschaft abhängig vom BMI (kg/m<sup>2</sup>)**

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

tus bei übergewichtigen Schwangeren, jedoch kommt es auch bei übergewichtigen Schwangeren mit einer normalen Glukosetoleranz gehäuft zu Komplikationen (4).

Zudem gibt es Hinweise auf eine fettgewebsbedingte Dysregulation von metabolischen, vaskulären und proinflammatorischen Signalwegen, welche mehrere Organsysteme betreffen können. Dabei finden sich Hinweise auf einen Zusammenhang zwischen Insulinresistenz und Präeklampsie (5–7). Bekannt ist, dass Adipositas auch ein Risikofaktor für allgemeininternistische Erkrankungen wie Hypertonie, Diabetes mellitus, Hypercholesterinämie, kardiovaskuläre Erkrankungen oder das Schlafapnoe-Syndrom ist.

**Adipositas in der geburtshilflichen Praxis**

Die Adipositas stellt den Geburtshelfer schon vor und dann während der Schwangerschaft immer wieder vor grosse Herausforderungen. Diese Probleme sind im Folgenden zusammengefasst.

**Einfluss von Übergewicht auf die Fertilität**

In vielen Fällen ist Übergewicht mit einem PCO-Syndrom (PCO-S) vergesellschaftet, welches durch chronische Anovulationen charakterisiert ist und einen häufigen Grund für eine weibliche Infertilität darstellt. Sowohl Gewichtsreduktion als auch eine Therapie mit Metformin können zu regelmässigen ovulatorischen Zyklen führen und schliesslich zu einer Schwangerschaft.

Auch bei Frauen mit regelmässigen ovulatorischen Zyklen scheint ein hoher BMI einen negativen Einfluss auf das spontane Eintreten einer Schwangerschaft zu haben (8).

**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 sowohl auf die möglicherweise bestehende Insulinresistenz als auch auf ein ungünstiges hormonelles Milieu mit Veränderung der Aufnahmefähigkeit des Endometriums zurückgeführt werden (11).

In vielen Studien konnte der Zusammenhang zwi-

schen mütterlichem Gewicht und der Inzidenz eines Gestationsdiabetes (GDM) nachgewiesen werden (12, 13). Die Prävalenz eines GDM steigt um 0,92% pro BMI-Einheit an (14). Bei allen schwangeren Frauen sollte deshalb im 2. Trimenon ein Gestationsdiabetes ausgeschlossen werden.

Bei hohem Verdacht auf einen oft mit Adipositas vergesellschafteten *Typ-2-Diabetes* (schweres Übergewicht, Status nach Gestationsdiabetes, PCO-S, positive Familienanamnese) muss bereits im 1. Trimenon ein Screening erfolgen.

Nicht nur der BMI vor Eintreten der Schwangerschaft ist massgebend für das Risiko eines GDM, sondern auch die Gewichtszunahme während der Schwangerschaft (Tabelle 1).

Eine Gewichtsreduktion und ein gesunder Lebensstil mit ausgewogener Ernährung und leichter körperlicher Aktivität können das Risiko eines GDM verringern (15).

Zu betonen ist, dass es einen klaren Zusammenhang zwischen Übergewicht und *hypertensiven Schwangerschaftserkrankungen* gibt. Sowohl das mütterliche Gewicht als auch der BMI sind unabhängige Risikofaktoren für die Entstehung einer *Präeklampsie* (16). Übergewichtige und adipöse Schwangere haben ein erhöhtes Risiko, eine spontane oder iatrogene *Frühgeburt* zu erleiden. Dies ist vor allem bedingt durch assoziierte mütterliche Erkrankungen wie Hypertonie, Präeklampsie oder GDM.

Es besteht ebenfalls eine erhöhte *Inzidenz von dizygoten Zwillingschwangerschaften* bei Frauen mit einem BMI von ≥ 30 kg/m<sup>2</sup>, vermutlich bedingt durch einen erhöhten FSH- Spiegel.

**Schwangerschaftsbetreuung**

Übergewichtige Frauen mit einem BMI ≥ 30 kg/m<sup>2</sup> gelten als Risikoschwangere. Eine Gewichtsreduktion sollte möglichst schon präkonzeptionell angestrebt und die nötige Unterstützung durch eine Ernährungsberatung angeboten werden. Auch die regelmässige körperliche Aktivität soll früh thematisiert werden.

Ein weiterer zentraler Punkt kommt der Gewichtszunahme während der Schwangerschaft zu. Sie sollte bei Frauen mit einem BMI ≥ 30 kg/m<sup>2</sup> 5 bis 9 kg nicht übersteigen (Tabelle 1).

Tabelle 2:

**Wichtige Vorsorgemassnahmen bei übergewichtigen/ adipösen Schwangeren**

- **Allgemeine Gewichtsregulierung:** möglichst schon präkonzeptionelle Gewichtsreduktion unter Einbezug einer Ernährungsberatung sowie sportlicher Aktivität
- **Gewichtszunahme in der Schwangerschaft:** höchstens 5 bis 9 kg
- **Bei Mangelernährung:**
  - Supplementierung von Vitaminen E, C, A, D
  - Spurenelementen (Selenium)
  - Magnesium, Kalium
- **Screening auf Gestationsdiabetes** im 1. Trimenon: sofern unauffällig auch zwischen 24 und 28 SSW und ggf. Einbindung in die Diabetesberatung
- **Bei Hypertonie: Blutdruckeinstellung** möglichst präkonzeptionell oder in der Frühschwangerschaft
- **Bei metabolischem Syndrom:** zur Vorbeugung einer hypertensiven Schwangerschaftserkrankung: **ASS-Therapie** möglichst vor der 16. SSW
- **Detaillierte Sonografie** im 2. und 3. Trimenon (auf eingeschränkte Beurteilbarkeit wegen Adipositas hinweisen)

Tabelle 3:

**Gehäufte Probleme bei adipösen Frauen im Wochenbett**

- **Höhere Inzidenz von Wundinfektionen,** unabhängig vom Geburtsmodus (Sectionaht, Episiotomie, Endomyometritis)
- **Höhere Inzidenz von thromboembolischen Komplikationen:** medikamentöse Prophylaxe und frühe Mobilisation erforderlich
- **Besondere Förderung des Stillverhaltens,** da häufig frühes Abstillen bzw. Hypogalaktie
- **Förderung der Gewichtsreduktion**

Nicht selten besteht bei übergewichtigen oder adipösen Frauen eine Mangelernährung mit *Vitaminmangel* (Mangel an den Vitaminen E, C, A und D) sowie eine Unterversorgung mit Spurenelementen (Selenium) und Elektrolyten (Magnesium, Kalium) gemäss dem National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES). Bei Bedarf sollte eine *Substitution* dieser wichtigen Stoffe erfolgen.

Das *Screening auf Gestationsdiabetes* muss bereits im 1. Trimenon erfolgen. Bei unauffälligen Befunden empfiehlt sich eine Wiederholung zwischen der 24. und 28. Schwangerschaftswoche (SSW). 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 *Blutdruckeinstellung bei einer allfällig bestehenden Hypertonie* erfolgen. Es empfiehlt sich, adipöse Patientinnen mit bestehendem *metabolischem Syndrom* (Hypertonie, Diabetes mellitus, Hypercholesterinämie) zur *Vorbeugung einer hypertensiven Schwangerschaftserkrankung mit Acetylsalicylsäure* zu behandeln (Beginn vor der 16. SSW). Eine *detaillierte Ultraschalluntersuchung* sollte im

1. und 2. Trimenon erfolgen, und die Schwangere sollte dabei auf die eingeschränkte Beurteilbarkeit aufgrund der Adipositas hingewiesen werden (*Tabelle 2*).

**Probleme während der Geburt**

In der Literatur findet sich eine zunehmende Evidenz, dass es bei adipösen Schwangeren gehäuft zu Terminüberschreitungen kommt; die Ursachen hierfür sind noch nicht geklärt. Bisher finden sich jedoch keine Daten, welche die mütterliche Adipositas alleine als Indikation für eine Geburtseinleitung nennen. Wahrscheinlich durch die erhöhte Inzidenz von Terminüberschreitungen (gegenüber normalgewichtigen Schwangeren) bedingt, ist häufig eine Geburtseinleitung bei adipösen Schwangeren notwendig. In diesem Kollektiv verläuft diese nicht selten frustan (17).

Bei übergewichtigen und adipösen Gebärenden beobachtet man oft einen verlängerten Geburtsverlauf. Insbesondere die Eröffnungsperiode (EP) scheint mehr Zeit in Anspruch zu nehmen als bei normalgewichtigen Frauen (18). Die vaginalen Geburten nach vorangegangener Sectio caesarea gelingen signifikant seltener bei Übergewicht oder Adipositas.

Sowohl das Übergewicht als auch die Geburtseinleitung sind zudem unabhängige Risikofaktoren für eine Sectio caesarea (19). Adipöse Patientinnen weisen aber ein erhöhtes perioperatives Risiko auf (erhöhter Blutverlust, Wundinfektionen, Thromboembolien und Endomyometritiden).

Es versteht sich von selbst, dass vor einer Sectio caesarea die Tragfähigkeit des Operationstisches abgeklärt wird. Allenfalls muss weiteres Personal angeboten werden. Subkutane Adaptationsnähte sind empfehlenswert, um das Risiko von Wundinfekten zu minimieren.

Schliesslich ist das anästhesiologische Management von übergewichtigen Patientinnen deutlich erschwert, weshalb ein anästhesiologisches Konsilium bereits während der Schwangerschaft empfehlenswert ist. Als letzter Punkt ist das vermehrte Vorkommen von makrosomen Kindern zu erwähnen mit konsekutiv erhöhten Risiken für protrahierte Geburtsverläufe, Schulterdystokien und höhergradige Dammverletzungen.

**Postpartale Probleme**

Adipöse Patientinnen bleiben im Mittel länger im Spital aufgrund einer erhöhten Inzidenz von postpartalen Wundinfektionen (Sectionaht, Episiotomie, Endomyometritis) – dies unabhängig vom Geburtsmodus. Gehäuft kommt es auch zu thromboembolischen Komplikationen (20, 21).

Nach Sectio caesarea müssen eine gewichtsadaptierte Thromboembolie-Prophylaxe mit niedermolekularem Heparin und eine rasche Mobilisation erfolgen.

Im Wochenbett empfiehlt sich die Förderung des Stillverhaltens, da bei übergewichtigen und adipösen Wöchnerinnen vermehrt Stillprobleme auftreten: Dazu gehören oft frühzeitiges Abstillen oder eine Hypogalaktie bei PCO-S (21, 23).

Ebenfalls bewähren sich ergänzende Massnahmen, um die Wöchnerin bei der Gewichtsreduktion zu unterstützen.

**Perinatales Outcome: vermehrt Fehlbildungen**

Mütterliches Übergewicht ist vergesellschaftet mit einem leicht erhöhten Auftreten von kongenitalen Fehlbildungen, insbesondere Neuralrohrdefekten, Bauchwand- und Herzfehlbildungen. Die genauen Ursachen dafür sind nicht bekannt, diskutiert wird unter anderem ein gestörter Zuckerstoffwechsel.

Zu beachten ist in diesem Zusammenhang, dass Sensitivität und Spezifität der pränatalen Diagnostik mittels Ultraschall deutlich tiefer als bei normalgewichtigen Schwangeren sind.

Ebenfalls besteht ein erhöhtes Risiko von perinatalen Todesfällen und intrauterinem Fruchttod (IUFT) bei adipösen Müttern (24).



**Dr. med. Barbara Baur Cavegn**  
(Korrespondenzadresse)  
Frauenklinik  
Kantonsspital Aarau  
5001 Aarau  
E-Mail: Barbara.BaurCavegn@ksa.ch

und

**Dr. med. Monya Todesco Bernasconi**  
Chefärztin Geburtshilfe und Perinatalmedizin  
Frauenklinik  
Kantonsspital Aarau  
5001 Aarau

Quellen:

1. BFS aktuell: Schweizerische Gesundheitsbefragung 2012: Übergewicht und Adipositas. Bundesamt für Statistik, hrsg. 2014.
2. Flegal KM, Carrol MD, Kit BK, Ogden CL.: Prevalence of obesity and trend in the distribution of body mass index among US adults. 1999–2010. JAMA 2012; 307: 491.
3. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Committee opinion no. 459: obesity in pregnancy. Obstet Gynecol 2013; 121: 213.
4. Owens LA, O'Sullivan EP, et al.: ATLANTIC DIP: the impact of obesity on pregnancy outcome in glucose tolerant women. Diabetes Care 2010; 33: 557.
5. Ramsey JE, Ferrel WR, Crawford L, et al.: Maternal obesity is associated with dysregulation of metabolic, vascular and inflammatory pathways. J Clin Endocrinol Metab 2002; 87: 4231.
6. Hauth JC, Clifton RG, Roberts JM, et al.: Maternal insulin resistance and pre-eclampsia. Am J Obstet Gynecol 2011; 204: 327. e1.
7. Roberts JM, Bodnar LM, Patrick TE, Powers RW.: The Role of Obesity in Pre-eclampsia. Pregnancy Hypertens 2011; 1: 6.
8. van der Steeg JW, Steures P, Eijkemans MH, et al.: Obesity affects spontaneous pregnancy chances in subfertile, ovulatory women. Hum Reprod 2008; 23: 324.
9. Boots C, Stephenson MD.: Does obesity increase the risk of miscarriage in spontaneous conception: a systematic review. Semin Reprod Med 2001; 29: 507.
10. Metwally M, Ong KJ, Ledger WL, Li TC.: 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.
11. Bellver J, Melo MA, Bosch E, et al.: Obesity and poor reproductive outcome: the potential role of the endometrium. Fertil Steril 2007; 88: 446.
12. Ehrenberg HM, Dierker L, Milluzzi C, Mercer BM.: Prevalence of maternal obesity in an urban center. Am J Obstet Gynecol 2002; 1987: 1189.
13. Gross T, Sokol RJ, King KC.: Obesity in pregnancy: risks and outcome. Obstet Gynecol 1980; 56: 446.
14. Torloni MR, Betran AP, Horta BL, et al.: Prepregnancy BMI and the risk of gestational diabetes: a systemic review of the literature with meta-analysis. Obes Rev 2009; 10: 194.
15. Glazer NL, Hendrickson AF, Schellenbaum GD, Mueller BA.: Weight change and the risk of gestational diabetes in obese women. Epidemiology 2004; 15: 733.
16. O'Brien TE, Rax JG, Chas WS: Maternal body mass index and the risk of pre-eclampsia: a systematic overview. Epidemiology 2003; 14: 368.
17. Wolfe KB, Rossi RA, Warhak CR.: The effect of maternal obesity on the rate of failed induction of labor. Am J Obstet Gynecol 2011; 2005: 1028.e1.
18. Kominiarek MA, Zhang J, Vanveldehaisen P, et al.: Contemporary labor patterns: the impact of maternal body mass index. Am J Obstet Gynecol 2011; 205: 244.e1.
19. Ehrenberg HM, Dumwald CP, Catalano P, et al.: The influence of obesity and diabetes on the risk of cesarean delivery. Am J Obstet Gynecol 2004; 191: 969.
20. Galtier-Dereure F, Montpeyroux F, Boulot P, et al.: Weight excess before pregnancy: complications and cost. Int J Obes Relat Metab Disord 1995; 19: 443.
21. Robinson HE, O'Connell CM, Joseph KS, McLeod NL.: Maternal outcomes in pregnancies complicated by obesity. Obstet Gynecol 2005; 106: 1357.
22. Rasmussen KM, Hilson JA, Kjolhede CL.: Obesity as a risk factor for failure to initiate and sustain lactation. Adv Exp Biol 2002; 503: 217.
23. Marasco L, Marmet C, Shell E.: Polycystic ovary syndrome: a connection to insufficient milk supply? J Hum Lact 2000; 16(2): 143–48.
24. Aune D, Saugstad OD, Heriksen T, Tonstad S.: Maternal body mass index and the risk of fetal death, stillbirth and infant death: a systematic review and meta-analysis. JAMA 2014; 311: 1536.