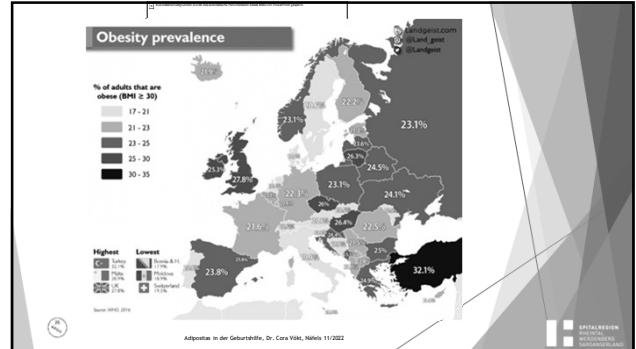
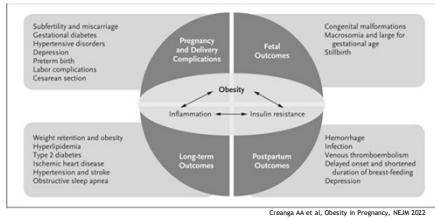


► Adipositas in der Geburtshilfe

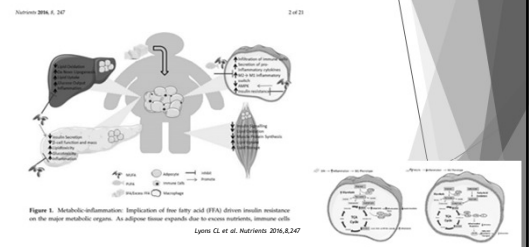
Cora Vökt, SP Feto-Maternale Medizin



BRD 2017: 36 % aller Schwangeren übergewichtig, davon 15,6 % BMI > 30 kg/m²



Adipositas Low-grade inflammation und metabolische Veränderungen



► Präkonzeptionell

- Prävalenz Oligo-/Anovulation bei Adipositas 3 x ↑ als bei Normalgewichtigen,
 - ↓ Konzeptionsrate pro Zyklus, häufiger Subfertilität/Infertilität,
 - ↑ Abortrate
 - ↓ ART-Erfolgsrate
- Lebensstil optimieren
- Ernährungsgewohnheiten, ggfs. Ernährungsberatung
 - körperliche Aktivität

Gewichtsabnahme (von 5-10% bereits effektiv: Zyklusnormalisierung, metabolische Zyklen, verbesserte Fruchtbarkeit, mindigeres PE-Risiko, geringerer Stillzeitverlust)

Folsäureprophylaxe 400 mcg/d zusätzlich zu einer folatreichen, ausgewogenen Ernährung (EVG 1+). Nach bariatrischer Chirurgie 800 mcg/d zu empfehlen.

Frauen mit Adipositas haben ein erhöhtes Risiko für Neuralrohrdefekte beim Kind.

► Präkonzeptionell

- Nach bariatrischer Chirurgie sollte in der Phase des Gewichtsverlustes in den ersten 12 (-18) Mo eine SS vermieden werden, da potentiell die Gefahr der Minderversorgung der Schwangeren und des Fetus besteht.

- Abklärung und adäquate Behandlung von Komorbiditäten:

- insbes. Diab.mell. (häufig wird erst im Rahmen des GDM-Screenings in der SS ein Typ 2 Diabetes entdeckt.)
- Antihypertensiva wie ACE-Hemmer und AT1-Blocker sollten bereits präkonz. auf alpha-Methyldopa, β-Blocker oder Nifedipin umgestellt werden.
- Hyperlipidämie ist medikamentös in der SS nicht behandelbar.

Statine etc. sollten nicht eingesetzt werden. Zudem gibt es keine Normwerte in der SS. (Fettsäureparameter sind in der SS physiologisch erhöht) (s. www.embryo.com)

► Schwangerschaftsvorsorge bei Adipositas

• ↑ SIH, 3 – 5 x ↑ Präeklampsie und IUWR Individuelle Risikokalkulation i.R. des ETT anhand anamn. Faktoren, Alter, BMI, Ethnizität, FA, Uterina-Doppler, PAPP-A und PLGF falls > 1:100 Acetylsalicylsäure 150 mg 1 x tgl. abends ab ETT bis 36.SSW (EvG1+) (Bei BMI > 35 sollte gemäss 53 Leitlinie Aspirin 150 mg ab 11+0 gegeben werden, EvG 4)

• ↑ VTE-Risiko: LMWH-Prophylaxe im Falle > 2 zusätzlicher Risikofaktoren für die Dauer des erhöhten Risikos und im WoBe (bis 6 Wo pp.) sowie stets nach Sektio

• 3 x ↑ GDM-Risiko mit ↑ BMI bereits im 1. Trimenon Screening auf Glukose-Stoffwechselstörung. In bis zu 70 % späterer DM II nach 22 – 28 Jahren pp.

• Leicht ↑ Risiko für depressive Symptome und Angst während und nach der SS (OR 1.3-1.4) (DACHEW BA et al. J Affect Disord 2017;231:281-30; MDL/WELUX E et al. Obstet Gynecol 2014;123:857-67)

Adipositas in der Geburtshilfe, Dr. Cora Vökl, N666 11/2022



► Pränatale Diagnostik

• ↑ Frequenz fetaler Anomalien bei maternaler Adipositas mit ↑ BMI

(Chromosomale Aberrationen und Einzelgenkrankungen sind nicht häufiger!)

Fehlbildung	OR
Neuraltubuldefekte	OR 1.87 (95% CI 1.62, 2.15)
Kardiovaskuläre Fehlbildungen	OR 1.30 (95% CI 1.12, 1.50)
Hydrozephalie	OR 1.68 (95% CI 1.19, 2.36)
Rekurrenzaberrationen der Extremitäten	OR 1.34 (95% CI 1.03, 1.73)
Ösophagus-Spalt	OR 1.13 (95% CI 0.82, 1.57)
Lippen-Spalte	OR 1.20 (95% CI 1.03, 1.40)
Lippen-Kiefer-Gaumen	OR 1.23 (95% CI 1.03, 1.47)
Anorektale Malformationen	OR 1.48 (95% CI 1.12, 1.97)

Tabella 3. Häufigkeit von aneuploidischen Furchteln bei adipösen Schwangeren

	BMI 25-35 kg/m²	BMI > 45 kg/m²
Alle Schwangeren	OR 1.15 (95% CI 1.11, 1.20)	OR 1.39 (95% CI 1.31, 1.47)
Schwangere ohne Diabetes mellitus	OR 1.12 (95% CI 1.04, 1.20)	OR 1.38 (95% CI 1.26, 1.50)

- ↓ sonogr. Aussagekraft und Sicherheit für Detektion von FB (Aufklärung der ?!)
- Dokumentation der nicht oder unzureichend dargestellten Strukturen und über die Aufklärung der ?!, Wh. der Untersuchung
- Hilfreich: frühe Organdiagnostik per TVS in 14 – 16 SSW
- NIPT: diagnostische Sicherheit, da häufiger eff von < 4 %
- Uterina-Doppler in der 20-24 SSW anbieten, da ↑ Risiko für SIH/PE/IUWR

Adipositas in der Geburtshilfe, Dr. Cora Vökl, N666 11/2022



► Fehlgeburts- und Frühgeburtsrisiko

• Adipöse Schwangere haben ein signifikant erhöhtes spontanes Abortrisiko, ebenso steigt bei übermässiger Gewichtszunahme das Fehlgeburtsrisiko

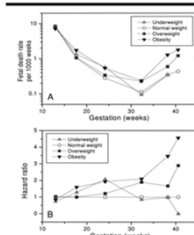
• Maternale Adipositas wichtiger Risikofaktor für Frühgeburtlichkeit!
- v.a. iatrogene FG (relative risk bei Adipositas I* 1.56, bei II-III * 1.71)

Adipositas in der Geburtshilfe, Dr. Cora Vökl, N666 11/2022



► 2 x ↑ IUFT Risiko ohne andere erkennbare Ursache

Leitlinie Adipositas und Schwangerschafts-Prozession



• ↑ Risiko für späte SS-Komplikationen

Intensivierte Überwachung

R 4.10. Induction of labor is recommended at 41st weeks of gestation for pregnant women with BMI ≥30 because of increased risk of intrauterine death. FIGO 2020, Int. J. Gynecol Obstet 2020;151:18-26

Elective induction of labor at term in women with obesity is associated with reduced odds of cesarean birth, hemorrhage, and neonatal mortality, without increasing the risk of adverse

Bei BMI > 30 sollte gemäss LL eine Aufklärung über ↑ IUFT Risiko bei Termüberschreitung erfolgen (EvG1+). IOL bei zusätzlichen Risikofaktoren ab 39+0 anbieten und abwägen (höhere Dosen an PG und Oxytocin notwendig!)

Abbildung 1. Risiko für intrauterinen Furchteln in Abhängigkeit von BMI und Schwangerschaftswoche (SSW)

Adipositas in der Geburtshilfe, Dr. Cora Vökl, N666 11/2022



► Maternaler BMI / Gewichtszunahme und fetale Makrosomie

- ↑ Risiko für LGA-Fetus steigt mit ↑ BMI
- ↑ LGA-assoziierte Geburtskomplikationen wie Schulterdystokie und GSS
- ↑ Sektiorate wegen sonogr. V.a. Makrosomie > 4500g

Vermeiden einer exzessiven Gewichtszunahme oberhalb der empfohlenen 5 – 9 kg bei BMI > 25 kg/m² (Institut of Medicine = IOM) 37 – 50 % der Schwangeren mit BMI > 25 überschreiten diese Grenze!

Bei BMI > 30 kg/m² sollte eine Gewichtszunahme unterhalb der IOM-Empfehlungen von 5 - 9 kg erwogen werden, d.h. < 5 kg! (EvG 2+, evidenzbasierte Empfehlung 3.E30)

Die exzessive maternale Gewichtszunahme ist assoziiert mit höherem Geburtsgewicht u./o. LGA (> 90. P_c) und höherem prozentalem neonatalem Fettanteil

Die Daten bzgl. Gewichtszunahme unterhalb der IOM-Empfehlung sind uneinheitlich. Beachtet wird eine Beeinträchtigung des fetalen Wachstums.

Adipositas in der Geburtshilfe, Dr. Cora Vökl, N666 11/2022



► SS nach bariatrischer Chirurgie

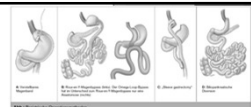
- ↓ Risiko für GDM und fetale Makrosomie
- ↑ Risiko für IUWR und kürzere Schwangerschaftsdauer
- regelmäßige sonogr. Wachstumskontrollen des Feten
- ↓ Sektiorate (OR 0.50)

• Kein OGTT 75 zum GDM-Screening nach Magenbypass, Omega-loop-Bypass, Duodenal Switch und bilopankreatischer Diversion wegen Dumping-Effekt. Nü BZ-Bestimmung zum GDM-Screening. Falls unauffällig BZTP mit 3 postprandialen Messungen unter Normalkost

• Im Falle von abdominalen Beschwerden in der SS oder im WoBe an die Möglichkeit einer inneren Hernie oder eines Darmvolvulus denken!

! Lebenslange Nachsorge zur Prophylaxe, zeitgerechten Dg und Th von chirurgischen und metabolischen Komplikationen. Supplementation mit auf den Eingriff abgestimmten Multivitaminpräparaten und Spurenelementen. Labor-Kontrolle alle 3 Monate während der SS mit Anpassung der Supplementation.

Adipositas in der Geburtshilfe, Dr. Cora Vökl, N666 11/2022



► Lebensstil-Intervention in der Schwangerschaft

- Vermehrte und regelmässige körperliche Bewegung (150 min/Wo oder 20-30min/d moderater Intensität)

+

- Ernährungsumstellung

↓ GDM

whs. günstiger Effekt auf SIH-Entwicklung

↓ LGA

(langfristige Auswirkungen auf das Kind unklar)



Adipositas in der Geburtshilfe, Dr. Cora Völk, Nefels 11/2022



► Anästhesie-Vorstellung



- präpartal bei BMI > 40 kg/m² bei Anästhesiologen mit geburtshilflicher Expertise
- Insbes. im Falle von Komorbiditäten wie obstruktiver Schlafapnoe (↑ Risiko für Hypoxämie, Hyperkapnie und plötzlichem Tod)
- Info an Anästhesie bei Eintritt in den Gebärsaal
- Intrapartal «frühe» Einlage einer PDA im Hinblick auf eine später nötige Analgesie oder einen möglichen sekundären Kaiserschnitt

Adipositas in der Geburtshilfe, Dr. Cora Völk, Nefels 11/2022



► Geburtsmodus



- Bei adipösen Schwangeren können bei ausreichender fetaler Überwachung und auszuschliessendem fetalem Stress längere Geburtsdauern mit dem Ziel der vaginalen Geburt toleriert werden.

gynäkologie OEGGG GG

- Eine Indikation für eine I^o Sektio besteht allein aufgrund der Adipositas nicht und soll wegen der erhöhten Komplikationsraten vermieden werden. (häufiger anästhesiologische Komplikationen, Wundinfekte, PPH, VTE, pp. Endomyometritis)

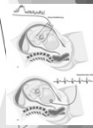
- Bei Z.n. CS besteht eine niedrigere Erfolgsrate für eine VBAC (bei > 136 kg von ca 13 % nach dem Daten von GEBMAG.) und bei BMI > 40 ein höheres Rupturrisiko und kindliches Verletzungsrisiko i.R. TOLAC. Ausführliche Aufklärung über die Erfolgschancen und Risiken der vaginalen Geburt als auch über die Risiken der I^o oder II^o Re-Sektio mit individueller Entscheidungsfindung.

Adipositas in der Geburtshilfe, Dr. Cora Völk, Nefels 11/2022



► Intrapartum

- Intrapartal frühzeitiges Legen eines venösen Zugangs, frühe PDA-Einlage
- Im Falle schwieriger CTG-Ableitung (> 15 % Signalausfall) interne Ableitung über fetale Skalpelektrode
- Mutterpuls parallel aufzeichnen zur Diskriminierung fetaler und maternaler HF
- BD-Manschette passender Grösse verwenden
- ↑ Übertragung ↑ IOL-Raten, ↑ Oxytocin-Unterstützung wegen II^o Wehenschwäche, protrahierte Geburtsverläufe und GSS, häufiger vaginal-operative Geburtsbeendigung, Schulterdystokie (2 - 2.5 x ↑ bei BMI ≥ 35 ZHANG et al., BJOG 2018) und II^o Sectiones (2 x ↑)



Adipositas in der Geburtshilfe, Dr. Cora Völk, Nefels 11/2022



► Im Falle Sektio

- Intraoperatives Risiko bei adipösen Schwangeren nicht höher als bei normalgewichtigen, jedoch erhöhtes postoperatives Risiko:
- ↑ Risiko für Wundkomplikationen (bei BMI von 50 kg/m² in 30-50 %), insbes. bei Nikotinabusus (kein Unterschied zw. Naht- und Klammern)
- Ausreichend grosser Schnitt insbes. bei erwartetem grossem Kind
- Subkutane Nähte bei Fettdicke > 2 cm zur Reduktion von sekundären Wundheilungsstörungen. Keine routinemässige s.c. Drainage.
- Antibiotische Abschiirmung in gewichtsadaptierter Dosierung
- Postpartale LMWH-Thromboseprophylaxe (bei BMI = 40 ↑ 4 x) ELKHOF W et al., Thromb Res 2016

Adipositas in der Geburtshilfe, Dr. Cora Völk, Nefels 11/2022



► Atonie Prophylaxe

- BMI > 35 kg/m² 1,6 x ↑ PPH-Risiko mit einem BV > 500 ml
- aktive Leitung der Nachgeburtperiode durch prophylaktische Gabe von 3 - 5 E Oxytocin langsam i.v. oder als KI nach der Geburt des Kindes

Adipositas in der Geburtshilfe, Dr. Cora Völk, Nefels 11/2022

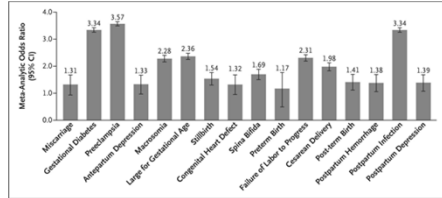


►Stillförderung

- Adipöse Wöchnerinnen sollen beim Stillen besonders unterstützt werden. Der Stillstart ist häufiger beeinträchtigt und die Stilldauer reduziert, ↓ exklusives Stillen

►Kindliches Langzeit-Outcome

- Maternales Übergewicht und Adipositas präkonzeptionell ist assoziiert mit einem erhöhten Risiko für Übergewicht bzw. Adipositas und vermehrer Körperfettmasse im Alter von 4 - 5 Jahren, 9 bis 14 J., und 16 Jahren bzw. einem höheren BMI der Nachkommen im Alter von 10 Jahren. Ferner Zusammenhang von Asthmaerkrankungen beim Kind und präkonzeptionellem BMI.



Creanga AA et al, Obesity in Pregnancy, NEJM 2022

THE NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE

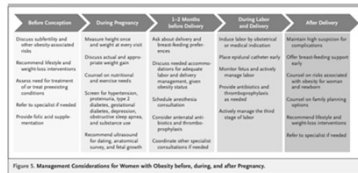


Figure 5. Management Considerations for Women with Obesity before, during, and after Pregnancy.

Creanga AA et al, Obesity in Pregnancy, NEJM 2022

►BMI-Bestimmung und Gewichtskontrolle

Recommendations for total and rate of weight gain for singleton pregnancies by prepregnancy BMI

Pregnancy BMI	Total weight gain		Rates of weight gain* second and third trimester	
	Range in kg	Range in lb	Mean (range) in kg/week	Mean (range) in lb/week
Underweight (<18.5 kg/m ²)	12.5 to 18	28 to 40	0.51 (0.44 to 0.58)	1 (1 to 1.3)
Normal weight (18.5 to 24.9 kg/m ²)	11.5 to 16	25 to 35	0.42 (0.35 to 0.50)	1 (0.8 to 1)
Overweight (25.0 to 29.9 kg/m ²)	7 to 11.5	15 to 25	0.28 (0.23 to 0.33)	0.6 (0.5 to 0.7)
Obese (≥30.0 kg/m ²)	5 to 9	11 to 20	0.23 (0.17 to 0.27)	0.5 (0.4 to 0.6)

Recommended weight gain is higher for people with multiple gestations.

Institute of Medicine (IOM). Weight gain during pregnancy. 2009 National Academy of Science. ACOG Practice Bulletin, No. 130. Obesity in pregnancy. Obstet Gynecol 2011;117(6):128-6144

Fragen ?