

# SPECULUM

Geburtshilfe / Frauen-Heilkunde / Strahlen-Heilkunde / Forschung / Konsequenzen

Göbl C, Feichtinger M

**Bariatrische Chirurgie: Einflüsse auf  
Reproduktion und Schwangerschaft**

*Speculum - Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe 2017; 35 (3)  
(Ausgabe für Österreich), 17-19*

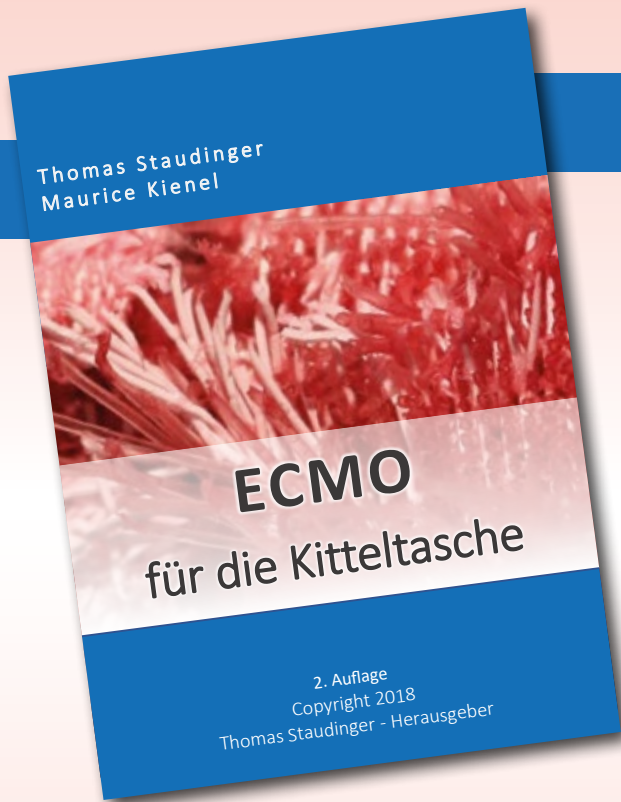
Homepage:

**[www.kup.at/speculum](http://www.kup.at/speculum)**

Online-Datenbank  
mit Autoren-  
und Stichwortsuche

Krause & Pachernegg GmbH • Verlag für Medizin und Wirtschaft • A-3003 Gablitz

P.b.b. 02Z031112 M, Verlagsort: 3003 Gablitz, Linzerstraße 177A/21



# Ab sofort in unserem Verlag

Thomas Staudinger  
Maurice Kienel

# ECMO

## für die Kitteltasche

2. Auflage Jänner 2019  
ISBN 978-3-901299-65-0  
78 Seiten, div. Abbildungen  
19.80 EUR

Bestellen Sie noch heute Ihr Exemplar auf  
[www.kup.at/cd-buch/75-bestellung.html](http://www.kup.at/cd-buch/75-bestellung.html)

**Krause & Pachernegg**  
GmbH

# Bariatrische Chirurgie: Einflüsse auf Reproduktion und Schwangerschaft

C. Göbl, M. Feichtinger

## Vorbemerkungen

Übergewicht und Adipositas zählen zu den bedeutendsten gesundheitspolitischen Problemen der westlichen Welt. **Die Prävalenz von Adipositas liegt bereits in jüngeren Altersgruppen beachtlich hoch** und erreicht mit 29 bis 35 Prozent der US-amerikanischen Frauen unter vierzig Jahren alarmierende Ausmaße. In Europa ist die Prävalenz zwar etwas niedriger, dennoch sind in Deutschland und Österreich 25,5 bis 31,2 Prozent der Frauen zwischen 18 und 49 Jahren von Übergewicht (BMI 25–29,9 kg/m<sup>2</sup>) oder Adipositas (BMI ≥ 30 kg/m<sup>2</sup>) betroffen. Neben internistischen Langzeitfolgen (z. B. Diabetes und kardiovaskuläre Erkrankungen) ergeben sich unmittelbare Konsequenzen für Frauen im reproduktionsfähigen Alter, wie verminderte Fertilität und Komplikationen im Schwangerschaftsverlauf (z. B. Gestationsdiabetes, Makrosomie des Neugeborenen oder Präeklampsie). **Es ist daher nicht verwunderlich, dass chirurgische Interventionen zunehmend jüngeren Patientinnen angeboten werden, umso mehr als konservative und pharmakologische Therapieansätze oftmals nicht die gewünschte Gewichtsreduktion zeigen.** Dies macht es aber notwendig, sich mit den speziellen Auswirkungen von bariatrischer Chirurgie auf Reproduktion und Schwangerschaft auseinanderzusetzen.

## Chirurgische Verfahren

Der Roux-en-Y-Magenbypass (RYGB) ist eine der am häufigsten durchgeführten bariatrischen Eingriffe. Bei dieser laparoskopisch durchführbaren Operation wird ein Großteil des Magens sowie das Duodenum umgangen und ein Restmagen von ca. 20 bis 30 ml belassen. Magensaft und Verdauungsenzyme werden über die verbleibende

Darmschlinge direkt in den Dünndarm geleitet. Im Vergleich zum Magenband geht RYGB mit geringem Nachoperationsrisiko und besseren langfristigen Ergebnissen in Bezug auf Gewichtsreduktion (45,0 vs. 65,7 Prozent des Ausgangsgewichts) sowie einer signifikanten Reduktion metabolischer und kardiovaskulärer Risikofaktoren einher.

Mit der „Sleeve“-Gastrektomie (60 bis 80 Prozent des Magens werden entlang der großen Magenkurvatur abgesetzt) steht ein ähnlich effektives Verfahren zur Verfügung, das zunehmend an Bedeutung gewinnt. Beide Operationsverfahren (RYGB und Sleeve-Gastrektomie) zeigen sich bei Patienten mit Diabetes und BMI zwischen 27 und 43 kg/m<sup>2</sup> gegenüber intensivierten nichtoperativen Behandlungsalternativen hinsichtlich langfristiger metabolischer Aspekte deutlich überlegen.

## Reproduktionsmedizinische Aspekte

Adipositas kann durch eine Reihe von endokrinologischen Veränderungen auf die weibliche Fertilität Einfluss nehmen. So wird ein Zusammenhang zwischen kompensatorischer Hyperinsulinämie (im Zuge verminderter Insulinsensitivität) und vermindertem Follikelwachstum vermutet. Dies spielt auch in der Pathophysiologie des PCOS (polyzystisches Ovarsyndrom) eine entscheidende Rolle, welches oftmals mit der Notwendigkeit assistierter Reproduktion einhergeht. Auch eine schlechtere Eizellqualität scheint mit Adipositas und PCOS assoziiert zu sein.

Eine suffiziente Gewichtsabnahme ist daher für Kinderwunschpatientinnen von Vorteil – jedoch sind aktuell wenige Studien verfügbar, die reproduktionsmedizini-

sche Aspekte nach bariatrischer Chirurgie systematisch untersuchen. Eine aktuelle Übersichtsarbeit fasst die vorhandenen Daten zusammen und kann eine hohe Remissionsrate von PCOS (96 %, 95 % CI: 89–100) nach bariatrischer Chirurgie zeigen. Des Weiteren wird ein verbessertes Hormonprofil mit höherem SHBG (Sexualhormon-bindendes Globulin) und niedrigerem Testosteronspiegel sowie eine deutliche Remission einzelner PCOS-Symptome wie Hirsutismus (53 %, 95 % CI: 29–76 %) und ovarielle Dysfunktion (96 %, 95 % CI: 88–100 %) beobachtet. Eine weitere rezente Studie zeigt **positive Auswirkungen auf die assistierte Reproduktion** (z. B. höhere Anzahl von Follikeln und entnommener Eizellen mit höherer Qualität mit höheren Schwangerschafts- und Lebendgeburtsraten). Auch die Rate spontaner Schwangerschaften ist nach bariatrischer Chirurgie deutlich verbessert. Allerdings muss in diesem Zusammenhang auch erwähnt werden, dass eine **Schwangerschaft unmittelbar nach dem operativen Eingriff und besonders in der Phase rascher Gewichtsreduktion (d.h. bis zumindest 12 bis 18 Monate) generell nicht empfohlen wird**. In den meisten Studien lässt sich allerdings kein maßgeblicher Unterschied zwischen frühem und spätem Schwangerschaftseintritt nach dem chirurgischen Eingriff nachweisen.

Bei der Auswahl der Kontrazeption sollten aufgrund einer möglichen verminderten Resorption nicht-orale Methoden zum Einsatz kommen. Allerdings ist auch die Evidenz zu dieser Empfehlung eingeschränkt.

### Schwangerschaft nach bariatrischer Operation

Der Effekt von bariatrischer Chirurgie auf Schwangerschaftsverlauf und Schwangerschaftsergebnis wurde im Rahmen von zumeist retrospektiven Analysen untersucht, welche positive Effekte wie ein **geringeres Risiko von Diabetes, arterieller Hypertonie oder Präeklampsie** nahelegen. Zeigt sich auf der einen Seite ein geringeres Risiko für fetale Makrosomie, so ist auf der anderen Seite das **Risiko für fetale Wachstumsretardierung erhöht**. Dies wird auch durch die Daten einer umfassenden schwedischen Registerstudie untermauert, welche insgesamt 650 Schwangerschaften analysierte: Im Vergleich zur Kontrollgruppe (vergleichbar in

Alter, Parität, BMI, Rauchverhalten und Bildungsstatus) hatten Kinder von Müttern nach bariatrischer Chirurgie ein deutlich höheres Risiko für Wachstumsretardierung (15,6 vs. 7,6 Prozent) sowie ein tendenziell erhöhtes Risiko für perinatale Mortalität (1,7 vs. 0,7 Prozent). Die Ursache für diese Beobachtung ist derzeit nicht restlos geklärt. Malabsorption und Ernährungsdefizite sowie der veränderte Glukosestoffwechsel durch chirurgische Interventionen bieten einen potentiellen Erklärungsansatz.

### Bariatrische Chirurgie und Ernährung in der Schwangerschaft

**Mangelscheinungen von Vitaminen und Spurenelementen sind eine der häufigsten Komplikationen von bariatrischen Eingriffen** (insbesondere bei solchen mit malabsorptiver Komponente wie RYGB) und sollten laufend kontrolliert werden. Es wird daher spätestens zu Beginn der Schwangerschaft sowie jedes Trimenon eine Evaluation von Albumin, Blutbild, Eisenstatus, Kalzium, Folsäure, Vitamin A, Vitamin B12 und Vitamin D empfohlen. Alle schwangeren Patientinnen sollten routinemäßig eine Supplementierung mit Vitaminpräparaten erhalten; Defizite sollten zusätzlich korrigiert werden, um Komplikationen wie beispielsweise schweren Anämien vorzubeugen. Auch Auswirkungen auf den fetalen Organismus werden diskutiert, jedoch sind weitere Studien für eine abschließende Bewertung notwendig.

### Bariatrische Chirurgie und Glukosestoffwechsel in der Schwangerschaft

Wie aus Studien an nicht schwangeren Patienten hervorgeht, haben bariatrische Eingriffe direkte Auswirkungen auf den Glukosestoffwechsel. Einerseits wird durch die starke Gewichtsabnahme die Insulinsensitivität verbessert, andererseits werden auch gewichtsunabhängige Effekte diskutiert: So wurde bei nicht schwangeren Patienten nach RYGB ein gestörtes Verhältnis zwischen Kohlenhydratresorption und Insulinsekretion beobachtet, welches sich in Form von ausgeprägten Glukoseschwankungen mit frühen postprandialen Blutglukosespitzen gefolgt von Hypoglykämien manifestieren kann (Dumping-Syndrom). Die Ursache

hierfür liegt in den veränderten anatomischen Umständen, die das hormonelle Zusammenspiel zwischen Verdauungsapparat und Pankreas stören.

In der Schwangerschaft wurde dieser Effekt erstmals im Rahmen einer Studie unserer Klinik untersucht: **Schwangere Patientinnen nach RYGB zeigten dabei eine deutlich höhere Glukosevariabilität als normalgewichtige oder adipöse Vergleichsgruppen.** Das Ausmaß der postprandialen Hypoglykämie korrelierte außerdem mit einem niedrigeren Geburtsgewicht der Neugeborenen. Dies ist im Hinblick auf frühere Studien konklusiv, die einen Zusammenhang zwischen postprandialer Hypoglykämie und intrauteriner Wachstumsretardierung herstellen.

Im Hinblick auf die veränderte Glukosevariabilität muss auch die Übertragbarkeit der diagnostischen Empfehlungen für Gestationsdiabetes auf Schwangere nach bariatrischer Operation kritisch betrachtet werden. **Die Ergebnisse des empfohlenen oralen Glukosetoleranztests sind bei dieser Patientengruppe nicht nur verfälscht, sondern auch mit dem potentiellen Risiko einer Dumping-Symptomatik assoziiert.** In einer aktuellen retrospektiven Auswertung der Patientinnen unserer Schwangerschaftsambulanz wurden bei über **50 Prozent der Betroffenen Hypoglykämien (Blutglukosewerte unter 60 mg/dl) zwei Stunden nach Glukosebelastung** festgestellt. Daher bleibt das Screening für Gestationsdiabetes in dieser Patientengruppe eine Herausforderung. Eine Blutabnahme in der Frühschwangerschaft mit Nüchternblutzucker und HbA1c sowie die Erstellung eines Blutglukoseprofils über die Schwangerschaft kann empfohlen werden. Internationale Richtlinien sind allerdings nicht verfügbar.

### Fazit

Durch den vermehrten Einsatz von bariatrischer Chirurgie bei jüngeren Frauen sind Gynäkologen und Geburtshelfer mit einer Reihe von Auswirkungen dieser Therapie auf Reproduktion und Schwangerschaft konfrontiert. Jeder Patientin mit Kinderwunsch sollte eine präkonzeptionelle Beratung durch einen erfahrenen Frauenarzt angeboten und bereits zu diesem Zeitpunkt auf eine suffiziente Nährstoffsubstitution geachtet werden.

Trotz der verschiedenen Vorteile, die ein niedrigeres präkonzeptionelles Gewicht mit sich bringt, ist eine intensivierte Betreuung einer Schwangerschaft an einem erfahrenen Perinatalzentrum mit engmaschigen Kontrollen (Ernährungsberatung und Substitution, Blutzuckermonitoring, fetale Biometrie) angezeigt.

Valide Endpunktstudien sowie die Erstellung internationaler Richtlinien bleiben die großen Herausforderungen für die Zukunft.

LITERATUR: beim Verfasser

### Korrespondenzadresse:

*Priv.-Doz. Dr. Christian Göbl  
Klinische Abteilung für Geburtshilfe und  
Feto-Maternale Medizin  
Univ.-Klinik für Frauenheilkunde  
Medizinische Universität Wien  
A-1090 Wien, Währinger-Gürtel 18–20  
E-mail: christian.goebel@meduniwien.ac.at*

# Mitteilungen aus der Redaktion

## Abo-Aktion

Wenn Sie Arzt sind, in Ausbildung zu einem ärztlichen Beruf, oder im Gesundheitsbereich tätig, haben Sie die Möglichkeit, die elektronische Ausgabe dieser Zeitschrift kostenlos zu beziehen.

Die Lieferung umfasst 4–6 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Das e-Journal steht als PDF-Datei (ca. 5–10 MB) zur Verfügung und ist auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung kostenloses e-Journal-Abo](#)

## Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

[Bilddatenbank](#)

[Artikeldatenbank](#)

[Fallberichte](#)

## Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)