Für Sie kommentiert

Gewichtszunahme während der Schwangerschaft: Wie viel ist zuviel oder zu wenig?

Die Frage nach der optimalen Gewichtszunahme während der Schwangerschaft hat die Geburtshelfer schon immer beschäftigt und dazu angeregt, Empfehlungen herauszugeben. Im Englisch-sprachigen Schrifttum ging man in der ersten Hälfte des letzten Jahrhunderts von 20 lb (9.1 kg) als Maximum aus. Bei einer grösseren Gewichtszunahme fürchtete man, auch aus heutiger Sicht zurecht, einen Anstieg von Präeklampsie, fetaler Makrosomie (LGA) und nachfolgenden operativen Entbindungen. In den 70-er Jahren wechselte das Paradigma insofern als man ab diesem Zeitpunkt die Frauen ermuntert hat, wenigstens 25 lb (14.4 kg) zuzunehmen. Die Argumentation hatte sich jetzt gedreht. Das Ziel war nämlich nun die Prävention von Frühgeburten und mangelentwickelten Kindern (SGA) (Lancet 1998; 358:1054-1055). Eine Erweiterung dieses Konzeptes brachte der Report, den das amerikanische Institute of Medicine (IOM) im Jahre 1990 heraus gab. Neu wurde ab diesem Zeitpunkt die empfohlene Gewichtszunahme von 4 verschiedenen Kategorien des vor der Konzeption bestehenden Körpergewichts abhängig gemacht und zwar auf der Grundlage des Body Mass Index (BMI) (National Academy Press 1990; 190:1–13) (Tab. 1). Diese Empfehlung ist bis jetzt in den meisten westlichen Ländern übernommen und hat auch Eingang in Lehrbücher und Patientenwebsites gefunden (www.swissmom.ch).

Kürzlich haben sich drei Artikel im Obstet. Gynecol. 2007 mit diesem Thema neu beschäftigt, zwei aus den USA, eine aus Schweden (Obstet. Gynecol. 2007; 110:745-751; 752-758 und 759-764). Alle drei Artikel gehen das Problem der optimalen Gewichtszunahme auf der Basis der bestehenden IOM-Empfehlung an. Im ersten Artikel konnte gezeigt werden, dass normalgewichtige Frauen mit einem BMI zwischen 19.8 und 26, welche weniger als die im US Report empfohlenen 14.9-15.9 kg zugenommen hatten, ein geringeres Risiko für Präeklampsie (OR 0.56; CI 0.49–0.64), kephalopelvines Missverhältnis (OR 0.65; CI 0.55-0.75), frustranem Einleitungsversuch (OR 0.68; CI 0.59-0.58), Kaiserschnitt (OR 0.82; CI 0.78-0.87) und Makrosomie (über der 90. Perzentile), (OR 0.40; CI 0.37–0.44) hatte. Gleichzeitig stieg das Risiko für ein mangelentwickeltes Kind unter der 10. Perzentile an (OR 2.14; CI 2.01-2.27). Die zweite Studie beschäftigte sich mit der Gewichtszunahme bei adipösen Frauen. Dabei zeigte sich, dass bei Frauen mit einem BMI von > 29 und einer Gewichtszunahme von weniger als den empfohlenen 6.8 kg, mit einem signifikant geringerem Risiko für Präeklampsie, Kaiserschnitt und LGA zu rechnen war, wiederum mit einer Zunahme des SGA-Risikos. Bei einem BMI von > 35.0 war allerdings das SGA-Risiko vernachlässigbar. In der Studie aus Schweden basierten die Untersuchungen auf dem schwedischen Geburtsregister. Von 1994–2004 wurden insgesamt 298'648 Einlingsschwangerschaften den Berechnungen zugrunde gelegt. Als optimale

Tab. 1. Gesamtgewichtszunahme entsprechend Empfehlung durch das Institute of Medicine, 1990 bzw. M. I. Zedergren (Obstet. Gynecol. 2007; 110:759)

Mütterlicher Body-Mass Index (kg/m²)	Beschreibung (Standardabweichung, SD)	Empfohlene Gewichtszunahme IOM 1990	M. I. Zedergren
< 20	Untergewicht	28–40 lb (12.7–18.2 kg)	9–22 lb (4–10 kg)
20-24.9	Normal	25–35 lb (11.4–15.9 kg)	5–22 lb (2–10 kg)
25-29.9	Übergewicht	15–25 lb (6.8–11.4 kg)	< 20 lb (< 9 kg)
≥ 30	Starkes Übergewicht	15 lb (<6.8 kg)	< 13 lb (< 6 kg)

Gewichtszuszunahme ergaben sich für die einzelnen Ausgangsgewichtsklassen folgende Werte: BMI weniger als 20 (Untergewicht): 4–10 kg Gewichtszunahme; BMI 20–24.9 (Normal): 2–10 kg Gewichtszunahme; BMI 25–29.9 (Übergewicht): weniger als 9 kg Gewichtszunahme; BMI 30 und mehr (starkes Übergewicht): weniger als 6 kg Gewichtszunahme.

Kommentar

Fettleibigkeit ist in den letzten Jahren nicht nur in den USA zu einem wichtigen Gesundheitsthema geworden. In diesem Umfeld ist eine Neubetrachtung des Faktors Gewichtszunahme in der Schwangerschaft überfällig. Die drei referierten Studien orientieren sich sämtlich an den bis anhin geltenden Richtlinien, die 1990 in den USA als Guidelines herausgegeben wurden. Während die erste Studie für Frauen mit einem Normalgewicht vor der Schwangerschaft keinen negativen Einfluss der in den Richtlinien festgelegten Gewichtszunahmen von 11.4 bis 15.9 Kilo erkennen kann, aber Nachteile, wenn bei diesen Frauen die Gewichtszunahme darüber liegt, sah die Situation bei übergewichtigen Schwangeren anders aus. In der zweiten Studie, bei adipösen Frauen mit einem BMI von über 30, ergab sich nämlich, dass geringere Gewichtszunahme als in den IOM-Richtlinien vorgesehen oder keine Gewichtszunahme einen günstigen Effekt in der Schwangerschaft hat.

Die Schwedische Studie traut sich insofern etwas weiter, als sie aufgrund ihrer Daten für die einzelnen Ausgangsgewichtsklassen neue, optimierte Gewichtszuwachsraten festlegt. Diese liegen in allen Kategorien zum Teil deutlich unter den Empfehlungen von 1990

Was bleibt für die Praxis? Klar dürfte eigentlich nur sein, dass es langsam aber sicher gilt, von den IOM-Richtlinien Abstand zu nehmen. Das Paradigma, welches damals als Grundlage fungierte, war die überhöhte Sorge vor der fetalen Unterernährung. Heute hat sich das gewandelt. Übergewicht ist das dominierende Thema, der Fokus reicht mittlerweile weiter als nur bis zur Geburt, einfach

Kernaussagen

- Übermässige Gewichtszunahme während der Schwangerschaft korreliert positiv mit dem Präeklampsierisiko, kephalo-pelvinen Missverhältnis, frustraner Geburtseinleitung, Sectio caesarea, kindlicher Makrosomie.
- Das SGA-Risiko verhält sich umgekehrt, ist aber für einen BMI von mehr als 35 für die Gesamtrisikobeurteilung vernachlässigbar.
- Auf Grund einer Evaluation von Daten aus dem schwedischen Geburtsregister sind die bisher verbreiteten Empfehlungen des Institute of Medicine, USA, aus dem Jahre 1990 revisionsbedürftig.

auch deshalb, weil unser Verständnis für pränatale Programmierung mit den Folgen eines metabolischen Syndroms gewachsen ist (siehe auch FHA 4/2007). Bei allem Interesse und Respekt vor den neuen Daten, die klinische Umsetzung wird auch dann, wenn prospektive Studien zu diesem Thema definitiv Aufschluss geben, nicht einfach sein.

Gesundheitsbewusste Frauen werden ohnehin ihre Gewichtszunahme während der Schwangerschaft sehr wohl im Auge haben. Übergewichtige Frauen, bei denen bereits jetzt ein sehr eingeschränktes und oder keine Gewichtszunahme in der Schwangerschaft sinnvoll wäre, werden aber auch in Zukunft für solche Empfehlungen eher schwer zugänglich sein. Vielleicht hat P. M. Catalano in seinem Editorial zu diesen Publikationen recht, wenn er darauf hinweist, dass im Moment schon viel erreicht wäre, wenn man zumindest in den USA die IOM-Richtlinien bei den Schwangeren durchsetzen könnte. Beinahe 50 % der schwangeren Frauen schaffen noch nicht einmal das (Obstet. Gynecol. 2007; 110:743–744).

Bernhard Schüssler

Für Sie kommentiert 17/2/2008

Selbstfixierende Netze zur Korrektur des Genitalprolaps?

Kaum eine Zeitschrift ohne Artikel zu "minimally invasive mesh repair devices" in der Deszensus-Chirurgie. Neueste Modifikation (M. Carey et al., BJOG 2008;115:391–397) ist das Einbringen eines Netzes als Auflage ("overlay") nach konventioneller vorderer oder hinter Plastik zur "Verstärkung" der endopelvinen Faszie. Beim gleichzeitigen Vorliegen eines Scheidenstumpfprolapses wurde die Technik durch Präparation eines pararektalen Tunnels modifiziert, aber keine Nähte in das sakrospinale Ligament gelegt. Zusätzlich wurde ein VSD (vaginal support device) aus Silikon eingelegt und mit Nähten fixiert. Nach 4 Wochen wird dieses VSD entfernt. (Ausführliche Beschreibung im Originalartikel). Es handelt sich um eine prospektive Fallbeobachtungsstudie. 95 Patientinnen wurden operiert, 6 × mit vorderer Plastik, 27 × mit hinterer Plastik, 62 in beiden Kompartimenten. Als Zusatzeingriffe wurde $1 \times$ ein TVT, $31 \times$ ein TVT-O, 29 × eine vaginale Hysterektomie, 3 × eine Revision bei Vaginalstenose und in einem Fall eine Sphinkterplastik durchgeführt. Die Rezidivrate nach 12 Monaten betrug 22 % im vorderen und 4 % im hinteren Kompartiment. Die subjektive Zufriedenheit der Patientinnen (VAS und PSI) war hoch, ca. 90 % postoperative Zufriedenheit. Intraoperativ wurde 1 × die Blase und 1 × das Rektum verletzt. Als postoperative Komplikationen traten 4 (4 %) Netzarrosionen, 2 × eine de novo Stress-HIK, eine Blasenentleerungsstörung und ein pelvines Hämatom auf. Nur eine Patientin musste reoperiert werden. In der Diskussion weisen die Autoren darauf hin, dass über die Hälfte der postoperativen "Rezidive" in nicht operierten Kompartimenten, sondern de novo im nicht operierten Bereich entstanden sind. Die geringe Rate der Netzarrosionen führen sie darauf zurück, dass die Netze nicht im unteren Scheidendrittel plaziert wurden und ein zweischichtiger Verschluss der Scheide erfolgte.

Kommentar

Inlay, Sublay, Overlay – egal wie, Netze sind in. In der vorliegenden Arbeit findet sich eine weitere Modifikation, die für sich in Anspruch nimmt eine 90 % ige Erfolgsrate nach einem Jahr (objektiv und subjektiv) zu erreichen. Interessant ist, dass die Netze ausschließlich transvaginal eingebracht werden und keine Hautinzision erfolgt. Auch beim Prolaps des Scheidenstumpfes wird auf eine Fixation der Netze verzichtet. Ob die gleichzeitige Verwendung einer Prothese (VSD) für den Erfolg (mit)verantwortlich ist, bleibt offen. Erstaunlicherweise finden sich relativ wenig Komplikationen, trotz komplexer Eingriffe. Wie geht man mit diesen Informationen um? Kaum hat man sich für eine Methode entschieden oder sie verworfen, kommt die nächste Publikation mit einer attraktiven Alternative.

Betrachten wir einmal die Diffusionstheorie von Rogers zur Verbreitung von Innovationen: Danach durchläuft jede Person einen persönlichen Prozess, um für sich selbst entscheiden zu können, ob es eine Innovation annehmen soll. Dieser Annahmeprozess durchläuft folgende 5 Stufen:

- 1. Wahrnehmung: Der zukünftige Anwender erfährt von der Innovation, ohne dass er sich aktiv um Informationen bemüht hat (z.B. in unserer Zeitschrift "Frauenheilkunde aktuell").
- 2. *Interesse*: Falls ihn die Innovation interessiert, beginnt er nun gezielt Informationen zu suchen.
- 3. **Beurteilung**: Nachdem die Informationen gesammelt wurden, testet er die Innovation auf möglichen Nutzen.
- 4. Versuch: Innerhalb eines begrenzten Zeitraums wird das Produkt physisch getestet.
- 5. Annahme: In der abschließenden Phase entschließt er sich, ob die Innovation angenommen wird.

Dieser Aufnahmeprozess ist auch für medizinische Innovationen nachvollziehbar. Problematisch ist allenfalls die Bereitschaft der Industrie diesen Prozess ab Stufe 2 mit

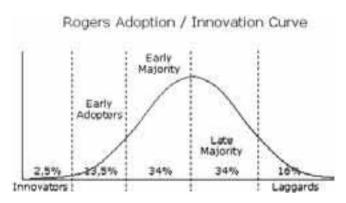


Abb. 1. Verteilung der Innovationsfreudigen

finanziellen Zuwendungen zu unterstützen. Man muss nur die Innovationsfreudigen herausfinden! Das ist einfach und jeder Firmenrepräsentant ist darin geschult. Das ist nicht unfair, meinungsbildende Ärzte sollten das wissen. Im Hinblick auf die Innovationsfreudigkeit werden Persönlichkeitstypen unterschieden, die nicht nur die medizinische Literatur prägen, sondern auch das Marketing für neue Produkte:

- 1. Innovators: Mutige Personen, die Veränderungen suchen.
- 2. Early Adopters: Meinungsbildende Gruppe, die neue Ideen vorsichtig überlegt annehmen.
- 3. Early Majority: Nachdenkliche Personen, die Veränderungen überdurchschnittlich schnell akzeptieren.
- 4. Late Majority: Skeptische Menschen, die Innovationen erst annehmen, nachdem die Mehrheit sie nutzt.
- 5. Laggards: Traditionalisten, welche neuen Ideen gegenüber kritisch sind. Sie akzeptieren Innovationen erst, wenn diese selbst zu Traditionen werden.

Die Verteilung entspricht einer Gauss'schen Kurve (Abb. 1). Echte Innovators sind mit 2.5 % Anteil relativ selten. Early Adoptors mit über 10 % hingegen zahlreich.

Die meisten Ärztinnen und Ärzte möchten nicht als Laggards bezeichnet werden, weil sie neuen Ideen gegenüber kritisch sind. Wir sehen uns doch lieber als mutige Menschen, die Veränderungen suchen. Oder? Es liegt in unserem Wesen, immer zu versuchen kognitive Dissonanzen durch neues Wissen oder durch Aktionen zu reduzieren. Deshalb ist es leicht unter Medizinern "Innovators" und "early Adopters" zu finden, die auf der Suche nach Veränderung sind.

Tröstlich ist, dass Menschen offenbar selten eine Innovation wahrnehmen, wenn sie noch keinen Bedarf haben. Eine Innovation nehmen wir erst wahr, wenn sie als relevant eingestuft wird **und** mit den eigenen Wertvorstellungen übereinstimmt. Dann erst beginnt der Annahmeprozess und die Verbreitung von Innovationen.

Deshalb: Wenn sie noch konventionell operieren, und damit zu den skeptischen Menschen gehören, die Innovationen erst annehmen, nachdem die Mehrheit sie nutzt, machen sie – noch – nichts falsch. Bei guten Operateuren sind die Ergebnisse mit klassischen Operationsverfahren generell nicht schlechter als mit Netzimplantationen. Und es bleiben Ihnen einige unangenehme Komplikationen (siehe: M. Abdel-Fattah, BJOG 115:22-30) erspart. Ärgerlich finde ich, dass offenbar selbst Arbeitsgruppen mit großen Zahlen, wie im vorliegenden Fall, keine prospektiv randomisierten Studien durchführen. Das macht die Entscheidung über einen Wechsel der OP Technik so problematisch. Alloplastische Materialien werden künftig eine zunehmend wichtigere Rolle zumindest bei einigen Fallkonstellationen, wie z.B. den großen zentralen Defekten und den Rezidiven spielen. Aber was, wie und wann – dafür erhalten wir im Moment nicht die Informationen, die wir bräuchten.

H. Peter Scheidel

Für Sie kommentiert

Weniger Schulterschmerzen nach Laparoskopien

Prospektiv randomisiert doppelblind wurden 117 Frauen im Alter von 15–65 Jahren mit ASA Klasse I und II randomisiert. Die Anästhesie war standardisiert und der CO₂ Gasdruck wurde auf 15 mm Hg fixiert, der flow auf 2 l/min beschränkt. Bei den Patientinnen wurde entweder nur diagnostisch laparoskopiert oder ein kleinerer Eingriff wie Tubensterilisation, Zystektomie, Adnexektomie etc. durchgeführt. (Phelps P. et al. A simple clinical maneuver to reduce laparoscopy-induced shoulder pain. A randomized controlled trial. Obstet. Gynecol. 2008; 111:1155–1160)

Die Operationsdauer betrug durchschnittlich $44,5\pm2,9$ min. (Kontrollgruppe) bzw. $41,8\pm2,9$ (Therapiegruppe). Der totale $C0_2$ Verbrauch war 20-27 Liter $C0_2$ (n.s.). Am Ende der Operation wurde in der Kontrollgruppe das Rest- $C0_2$ in üblicher Weise entfernt (offene Trokarventile, sanfter Druck aufs Abdomen). In der Behandlungsgruppe wurden die Pat. in 30 Grad Trendelenburglage gebracht und die Trokarventile geöffnet. Der Anästhesist überblähte die Lungen 5x manuell mit einem maximalen Druck von 60 cm H_20 . Beim 5x. Stoss wurde die tiefe Inspiration 5x Sekunden gehalten, dann normale Lage und Wundverschluss.

Die ambulant operierten Pat. erhielten einen Fragebogen, wobei sie 12, 24, 36 und 48 Stunden nach der Operation nur den Schulterschmerz mittels Visual Analog Skala (VAS) beurteilten.

Resultate

In der Kontrollgruppe gaben 83 % der Pat. Schulterschmerzen an. In der Therapiegruppe 63 % (p< 0,05). Bei 63 % der Kontrollen war der Schmerz positionsabhängig, aber nur bei 31 % der Therapiegruppe. Die Schmerzscores waren zu allen Zeitpunkten hoch signifikant tiefer

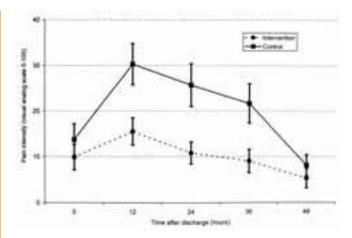


Abb. 2. Schulterschmerzen (Pain score) in der Therapie- und Kontrollgruppe

(p<0,01) in der Therapiegruppe (Abb. 1) Dabei war der CO₂ Druck und das total verbrauchte CO₂ Volumen in beiden Gruppen ähnlich. Überraschend war auch eine starke Senkung der postoperativen Nausea und Erbrechen (PONV) von 56 % (Kontrollgruppe) auf 20,4 (Behandlungsgruppe).

Kommentar

Es ist heute unbestritten, dass nach minimal invasiver Chirurgie signifikant weniger postoperative Schmerzen auftreten und die Rekonvaleszenz kürzer ist. Frägt man nach laparoskopischen Operationen Patientinnen, fällt auf, dass praktisch immer der sog. Schulterschmerz unangenehmer ist als die Schmerzen im Operationsgebiet oder an den Inzisionen. Die Häufigkeit wird zwischen 35 % und 80 % angegeben. Das Ausmass variiert zwischen leicht bis schwer und der Schulterschmerz dauert oft mehrere Tage (bis zu 7 Tage!). Der genaue Mechanismus ist zwar nicht geklärt, alles spricht aber dafür, dass er eine Folge der Reizung des N. phrenicus, dessen Hautareal im Segment C4 liegt, durch C02 ist. Seit Jahren versucht man deshalb mit verschiedensten Massnahmen, dieses Problem zu lösen.

Für Sie kommentiert 17/2/2008

So wurde ebenfalls in prospektiv randomisierten Studien die Wirksamkeit von Lokalanästhetika, welche unterhalb des Diaphragmas gespritzt werden, gezeigt. Basierend auf diesen Studien verwenden wir seit Jahren Ropivacain (20 ml Naropin®1%), müssen aber zugeben, dass wir damit das Problem der postoperativen Schulterschmerzen keineswegs völlig gelöst haben. Tatsächlich ist die möglichst vollständige Entfernung des CO2 Gases die wirksamste Methode, wobei bisher in Studien nur die forcierte Aspiration am Ende der Operation getestet wurde.

Die vorliegende Technik der wiederholten Lungenblähung ist einfach, ungefährlich und gut standardisierbar. Interessant ist auch die beobachtete Reduktion des nach wie

vor lästigen Problems des PONV (postoperative Nausea und Erbrechen), worauf diese Reduktion zurückzuführen war, bleibt bei dieser Studie unklar (weniger Analgetika in der Therapiegruppe?). Die vorliegende, methodisch akzeptable Studie umfasst nur eine relativ kleine Patientenzahl. Es bleibt deshalb abzuwarten, ob die beschriebene Massnahme auch unter klinischen Bedingungen hält was sie verspricht. Wenn es so wäre, könnte es sich um einen weiteren kleinen Schritt auf dem noch nicht abgeschlossenen Weg zu einer optimalen minimal invasiven Chirurgie handeln.

Michael K. Hohl