

Gesundheit von Mutter und Kind

Ernährung in der Schwangerschaft

Die Ernährung in der Schwangerschaft stellt wichtige Weichen für die gesunde Entwicklung des Kindes. Die wichtigsten Neuerungen seit der Veröffentlichung des Berichts der Eidgenössischen Ernährungscommission im Jahr 2007 werden hier vorgestellt.

Le régime alimentaire pendant la grossesse a une importance cruciale pour le développement sain des enfants. Les principaux changements dans les recommandations de l'OFSP depuis la publication du rapport de la Commission fédérale sur l'alimentation depuis 2007 sont présentés.

Vor vier Jahren wurde der Bericht zu „Ernährung in der Schwangerschaft und Stillzeit: Gefahren für Mutter und Kind?“ von der Eidgenössischen Ernährungscommission veröffentlicht (1). Daraus sind die Empfehlungen des Bundesamt für Gesundheit, „Ernährung in Schwangerschaft und Stillzeit“ entstanden. Im folgenden Text wird auf die wichtigsten Neuerungen seit 2007 im Bereich Ernährung in der Schwangerschaft eingegangen.

Gewichtszunahme in der Schwangerschaft

Während der Schwangerschaft sollte eine Frau in einem physiologischen Rahmen an Gewicht zunehmen. Die Empfehlungen für eine normale Gewichtszunahme stammen vom Institute of Medicine (IOM) und wurden 2009 überarbeitet (Tab. 1) (2). Für unter-, normal- und übergewichtige Frauen sind die Empfehlungen gleich geblieben. Die Empfehlungen für stark übergewichtige Frauen (BMI ≥ 30 kg/m²) wurden jedoch auf 5–9 kg festgelegt (vorher ≥ 7 kg). Die Richtlinien des IOM basieren auf Daten für das kindliche Outcome, berücksichtigen aber auch die Gewichtsabnahme der Mutter bis ein Jahr nach Geburt.

Der Kalorienbedarf in der Schwangerschaft steigt von ca. 2200 kcal/Tag zu Beginn der Schwangerschaft auf ca. 2500 kcal/Tag ab dem 4. Schwangerschaftsmonat. Bei sitzender Tätigkeit ist es etwas weniger. Die Gewichtszunahme kann mit einer erhöhten Kalorienzufuhr von zusätzlich 200–300 kcal pro Tag ab der 13. Schwangerschaftswoche erreicht werden. Dies entspricht z.B. einem Stück Vollkornbrot und einem Glas Milch. Ab Beginn der Schwangerschaft werden 1.5–2 Liter ungesüsste Getränke, vornehmlich Wasser, empfohlen (3). Um den Schwangeren die Empfehlungen der Gewichtszunahme in der Schwangerschaft bildlich darstellen zu können, wurden in der Klinik für Geburtshilfe am USZ Gewichts-Charts entwickelt (siehe Abb. 1). Diese erlauben es der Schwangeren und der betreuenden Arzt/Ärztin den Gewichtsverlauf einfach zu kontrollieren und bei Abweichungen genauer nach den Ursachen zu suchen.



Dr. med. Katharina Quack Lötscher MPH
Zürich



Sibylle Abt, dipl. Ernährungsberaterin FH
Zürich

Makronährstoffe

Die Anteile der Energiezufuhr sind wie folgt auf die Makronährstoffe verteilt: 55–62% als Kohlenhydrate (360–390g/d), 30–35% Fett (80–95 g/d) und 8–10% Protein (50–60g/d), wobei der Anteil an Proteinen ab dem 4. Monat gesteigert werden sollte.

Im Pilotprojekt PEBS (Präventive Ernährungs- und Bewegungsberatung in der Schwangerschaft bis ein Jahr nach Geburt) in der Klinik für Geburtshilfe am Universitätsspital Zürich wurden 256 Schwangere mit einer Ernährungsanamnese zu ihrem Essverhalten befragt. Dabei hat sich gezeigt, dass die empfohlene Proteinmenge (4 Portionen pro Tag = 1 Portion Fleisch/Fisch/Ei/Hülsenfrüchte/Tofu/Quorn + 3 Portionen Milchprodukte) nur von 22% der Schwangeren erreicht wurde. Besonders die Milchprodukte werden von den Schwangeren zu wenig gegessen. Nur knapp 10% erreichen täglich 3 Portionen Milchprodukte. Dies wirkt sich auch besonders auf die Einnahme von Calcium aus, welches hauptsächlich über die Milchprodukte aufgenommen wird.

Im Bereich der Milchprodukte wurde der Bericht der EEK 2010 wie folgt erweitert: Der Konsum von entrindeten Teilen von Extra- und Hartkäse aus Rohmilch, wie z.B. die Käsesorten Emmentaler, Greyerzer und Sbrinz gilt für Schwangere als unbedenklich. Weiterhin abgeraten wird von Weich- und Halbhartkäse aus Rohmilch wegen der Gefahr eines Listeriose-Infekts (1).

TAB. 1 Empfohlene Gewichtszunahme während der Schwangerschaft			
	BMI vor der SS	Empfohlene Gewichtszunahme (gesamt in kg)	Empfohlene Gewichtszunahme (pro Woche in kg)
Normalgewicht	18.5–24.9	11.5–16	0.4 ab 12. SSW
Untergewicht	<18.5	12.5–18	0.5 ab 12. SSW
Übergewicht	25–29.9	7–11.5	0.3 ab 12. SSW
Starkes Übergewicht	≥ 30	5–9	
Zwillings-SS		15.9–20.4	0.7 ab 12. SSW

Mikronährstoffe

Trotz einer ausgewogenen Ernährung kann der Bedarf für Folsäure, Vitamin D und bei vielen Frauen auch für Eisen und Vitamin B12 nicht über das Essen gedeckt werden.

Folsäure

Für Folsäure gilt weiterhin die Empfehlung bereits perikonzeptionell eine Supplementierung von 400µg pro Tag einzunehmen, da die Anreicherung des Mehls mit Folsäure in der Schweiz weiterhin nicht erfolgen wird (4).

Vitamin D

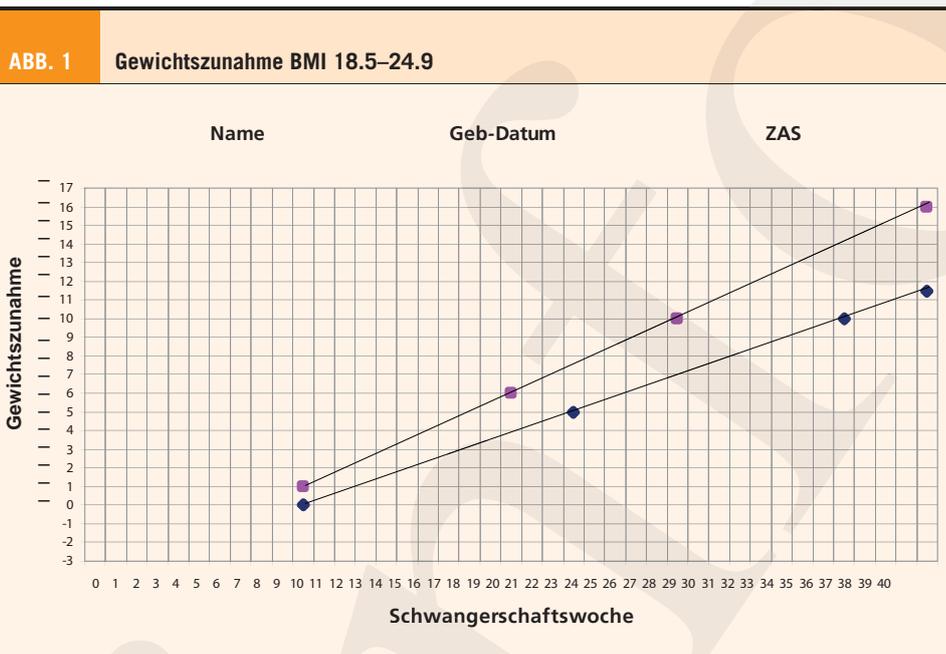
Vitamin D ist ein fettlösliches Vitamin und essentiell für die Skelettentwicklung. Vitamin D kann zwar im Körper synthetisiert werden, aber speziell in nördlichen Breitengraden nicht in genügendem Ausmass. Zwei unabhängige Expertengruppen in den U.S.A. empfehlen allen Schwangeren eine Supplementierung von mindestens 600 IU (15µg) pro Tag (5, 6), entgegen den bisherigen 200 IU (5 µg) Vitamin D pro Tag. Die massive Änderung dieser Empfehlungen hängt v.a. mit der Definition des Mangels ab, der neu als 25-Hydroxy-Vitamin D <50 nmol/l (20 ng/ml) festgelegt wurde. Es wird davon ausgegangen, dass in der Schweiz fast die Hälfte der Bevölkerung an einem Vitamin D-Mangel leidet (7, 8).

Der positive Effekt einer Vitamin D-Supplementierung wurde v.a. für die Knochengesundheit gezeigt. Für die Schwangerschaft liegen gute Daten für die Sicherheit einer Vitamin-D-Supplementierung in der Schwangerschaft vor. Bis zu 4000 IU Vitamin D pro Tag sind keinerlei unerwünschte Nebenwirkungen aufgetreten (9).

Die klinischen Verbesserungen durch eine Supplementierung sind bis heute nur ungenügend nachgewiesen. In der grössten prospektiven, randomisierten Supplementierungs-Studie mit 494 Teilnehmerinnen zeigte sich ein nicht signifikanter Unterschied beim Geburtsgewicht (400 IU = 3'222g; 2000 IU = 3360g; 4000 IU= 3'285g) und beim Gestationsalter bei Geburt (400 IU = 38.6 Schwangerschaftswochen (SSW); 2000 IU = 38.8 SSW; 4000 IU= 39.1 SSW) [9]. Bei Schwangeren mit einem zusätzlichen Risikofaktor wie z.B. dunkle Hautfarbe, Gestationsdiabetes, BMI >30 oder limitierter Sonnenexposition wird derzeit eine Bestimmung von 25-Hydroxy-Vitamin D im Serum diskutiert.

Eisen

Zur Prophylaxe einer Anämie und/oder Eisenmangels wird weiterhin allen Schwangeren eine Supplementation von 30 mg Eisen pro Tag empfohlen (10). Damit kann eine Reduktion der Anämierate bei Geburt von 73% gegenüber keiner Supplementation erreicht werden. Die Eisenmangelanämie kann um 67% reduziert werden. Eine Supplementation von Eisen in Kombination mit Folsäure bringt keine Vorteile gegenüber der alleinigen Eisensupplementation. In der Praxis wird bei allen Schwangeren eine Hämoglobin- und Ferritinbestimmung zu Beginn der Schwangerschaft empfohlen, um Frauen mit einer Anämie oder Eisenmangelanämie frühzeitig therapieren zu können (11).



Vitamin B12, Calcium, ungesättigte Fettsäuren, Jod

Bei Vitamin B12 besteht weiterhin die Empfehlung 3,5 µg pro Tag zu supplementieren. Dies gilt insbesondere bei Vegetarierinnen und Veganerinnen (4, 12).

Es werden weiterhin 1000 mg Calcium pro Tag empfohlen. Dies kann mit einer ausreichenden Menge an Milchprodukten erreicht werden (siehe Makronährstoffe). Wenn die empfohlenen 3 Portionen Milchprodukte pro Tag nicht erreicht werden, kann mit einem Calcium-reichen Mineralwasser ein Teil des Bedarfs gedeckt werden. Häufig ist aber eine Supplementation in einem Multivitaminpräparat nötig.

Die langkettigen mehrfach ungesättigten Fettsäuren (long chain polysaturated fatty acids, LCPUFA) sind essentiell für die Gehirnentwicklung des Feten und können vom Körper nicht selber hergestellt werden. Die Einnahme von Omega-3-Fettsäuren (Docosahexaensäure, DHA) durch die Nahrung sollte 200 mg pro Tag betragen um die visuelle und kognitive Entwicklung des Kindes zu unterstützen (13). Dies kann mit 1–2 Portionen Fisch pro Woche, v.a. fetthaltigem Fisch, oder mit entsprechenden Fischölkapseln erreicht werden (14). Keinen Einfluss hat die Supplementation von Omega-3-Fettsäuren in Form von Fischölkapseln auf die Raten von Präeklampsie, Frühgeburten, tiefes Geburtsgewicht und small-for-gestational-age Kinder [15].

Jod ist ein elementarer Bestandteil der Schilddrüsenhormone Triiodthyronin (T3) und Thyroxin (T4). Entgegen den Empfehlungen in Deutschland wird in der Schweiz die Supplementation von Jod in der Schwangerschaft nicht propagiert. Die Anreicherung des Kochsalzes mit 20 ppm Jod pro Kilogramm reicht gemäss den neusten Daten für die Schwangeren (mittlere Jodkonzentration im Urin [mUIC] = 162 µg/L) aus. Jedoch wiesen die stillenden Mütter im ersten Jahr nach der Geburt einen Jodmangel (mUIC = 75 µg/L) auf (16).

Dies kann nur teilweise durch den Jodverlust in der Muttermilch erklärt werden. Es ist möglich, dass die Jodreserven in der Schilddrüse durch den hohen Bedarf in der Schwangerschaft und während der Stillzeit aufgebraucht werden. Bei den Vitaminen A,

B6, C, E, Phosphor, Magnesium und Zink wird keine spezielle Supplementierung empfohlen (17).

Zusammenfassung

- ▶ Eine günstige Gewichtszunahme kann mittels Grafik auch fremdsprachigen Schwangeren einfach erklärt werden.
- ▶ Aufgrund der neuen Erkenntnisse über die Mikronährstoffe empfiehlt sich eine Supplementierung mit einem Multivitamin bereits perikonzeptionell, spätestens jedoch bei der ersten Schwangerschaftskontrolle. Neben der Folsäure sollte das Präparat auch Vitamin B12, Vitamin D und Eisen enthalten.

Dr. med. Katharina Quack Lötscher MPH

FMH Prävention und Gesundheitswesen
Projektleiterin PEBS in der Klinik für Geburtshilfe
Universitätsspital Zürich
pebs@usz.ch

Sibylle Abt, dipl. Ernährungsberaterin FH

Ernährungsberaterin im Projekt PEBS und
Leiterin des Projekt PEBS in Gemeinden

+ Literatur

am Online-Beitrag unter: www.medinfo-verlag.ch

Messages à retenir

- ◆ L'exigence de calories dans la grossesse augmente d'environ 2200 kcal/j au début de la grossesse à environ 2500 kcal / jour durant le troisième trimestre
- ◆ En dépit d'une alimentation équilibrée, la nécessité pour l'acide folique, la vitamine D, et chez beaucoup de femmes aussi pour le fer et la vitamine B12 ne sont pas couverts par la nourriture
- ◆ Pour l'acide folique il est recommandé de prendre une supplémentation périconceptionnelle de 400 µg/jour
- ◆ Les acides gras oméga-3 (comme les poissons gras ou l'huile d'olive) contribuent au développement sain du cerveau et des yeux du fœtus. La prise de DHA par l'alimentation devrait être 200 mg par jour
- ◆ Pour les vitamines A, B6, C, E et le phosphore, le magnésium et le zinc la supplémentation particulière n'est pas recommandée

Take-Home Message

- ◆ Der Kalorienbedarf in der Schwangerschaft steigt von ca 2200 kcal/Tag zu Beginn der Schwangerschaft auf ca 2500 kcal/Tag im dritten Trimester ab dem 4. Monat an
- ◆ Trotz einer ausgewogenen Ernährung kann der Bedarf für Folsäure, Vitamin D und bei vielen Frauen auch für Eisen und Vitamin B12 nicht über das Essen gedeckt werden
- ◆ Für Folsäure gilt die Empfehlung bereits perikonzeptionell eine Supplementierung von 400 µg/Tag einzunehmen
- ◆ Omega-3-Fettsäuren (z.B. fettreiche Fische oder Olivenöl) tragen zur gesunden Entwicklung von Gehirn und Augen beim Feten bei. Die Einnahme von DHA durch die Nahrung sollte 200 mg pro Tag betragen
- ◆ Bei den Vitaminen A, B6, C, E und bei Phosphor, Magnesium und Zink wird keine spezielle Supplementierung empfohlen

Literatur:

1. EEK. Ernährung in der Schwangerschaft und Stillzeit: Gefahren für Mutter und Kind? 2007; http://www.bag.admin.ch/themen/ernaehrung_bewegung/05207/05217/index.html?lang=de.
2. IOM, Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines. 2009.
3. Jaquet, M., Mutter und Kind - Ernährung während Schwangerschaft, Stillzeit und im 1. Lebensjahr. 2011: Schweizerische Gesellschaft für Ernährung.
4. Simpson, J.L., et al., J Matern Fetal Neonatal Med. 23(12): p. 1323-43.
5. Holick, M.F., et al., J Clin Endocrinol Metab. 96(7): p. 1911-30.
6. IOM, Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D. 2010.
7. Burnand, B., et al., Am J Clin Nutr, 1992. 56(3): p. 537-42.
8. Looker, A.C., et al., Serum 25-hydroxyvitamin D status of the US population: 1988-1994 compared with 2000-2004. Am J Clin Nutr, 2008. 88(6): p. 1519-27.
9. Hollis, B.W., et al., J Bone Miner Res. 26(10): p. 2341-57.
10. Yakoob, M.Y. and Z.A., Public Health. 11 Suppl 3: p. S21.
11. Breyman, C., Honegger, C., Holzgreve, W., Surbek, D., Diagnostik und Therapie der Eisenmangelanämie in der Schwangerschaft und postnatal, in Expertenbrief No 22. 2009.
12. D-A-Ch, Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. 2000: Umschau / Braus.
13. Koletzko, B., et al., J Perinat Med, 2008. 36(1): p. 5-14.
14. Koletzko, B., I. Cetin, and J.T. Brenna, Br J Nutr, 2007. 98(5): p. 873-7.
15. Makrides M, D.L., Olsen SF, Cochrane Pregnancy and Childbirth Group 2009.
16. Andersson, M., et al., J Clin Endocrinol Metab. 95(12): p. 5217-24.
17. Simpson, J.L., et al., J Matern Fetal Neonatal Med. 24(1): p. 1-24.