

Richtlinien Schwangerschaft nach bariatrischer Operation

C. Milone, MSc BSc [GSU] Ernährungsberaterin SVDE, N. Greub, U. Hirsiger, C. Jordi, U. Schulz, M. Wessner, N. Killer, J. Schärli, N. Imbach, N. Seiler, F. Staub, BSc BFH Ernährungsberaterinnen und Ernährungsberater SVDE

Eine Schwangerschaft nach einer bariatrischen Operation erfordert besondere Aufmerksamkeit, da ein Defizit an Protein und bestimmten Vitaminen und Mineralstoffen schwerwiegende negative Auswirkungen auf die Entwicklung des Fötus und der werdenden Mutter haben kann.

In der Vergangenheit gab es in der Schweiz keine offiziellen Empfehlungen für Schwangere nach bariatrischer Operation. Im 2018 hat die SVDE-Fachgruppe Bariatrie sich mit der Thematik auseinandergesetzt und in Zusammenarbeit mit Gynäkologen, bariatrischen Chirurgen, Endokrinologen und weiteren für bariatrische Betreuung spezialisierten Ärzten Empfehlungen entwickelt.

- Adipositas ist häufig mit Fertilitätsstörungen sowie erhöhten Schwangerschaftsrisiken verbunden (schwangerschaftsinduzierte Hypertonie, Präeklampsie, Gestationsdiabetes, Frühgeburten, Aborte, Makrosomie, erhöhte Sectioraten). Durch die Gewichtsabnahme wird die Fertilität gesteigert und die Rate an Schwangerschaftskomplikationen verringert.^{1,2,3,4}
- Patientinnen sollten innerhalb der ersten 12–18 Monate nach der Operation nicht schwanger werden, da dies aufgrund der katabolen postoperativen Phase ein Risiko für das ungeborene Kind darstellen kann.^{1,4}
- Orale Antikontrazeptiva stellen nach einer bariatrischen Operation keine sichere Verhütungsmethode mehr dar, da durch die Verringerung der Resorptionsfläche infolge anatomischer Veränderung des Dünndarms die

	BMI vor Schwangerschaft	Empfohlene Gewichtszunahme gesamt in kg	Empfohlene Gewichtszunahme pro Woche in kg
Untergewicht	< 18,5	12,5–18	0,5 ab 12. SSW
Normalgewicht	18,5–24,9	11,5–16	0,4 ab 12. SSW
Übergewicht	25–29,9	7–11,5	0,3 ab 12. SSW
Adipositas	≥ 30	5–9	0,2 ab 12. SSW
Zwillingsschwangerschaft			
Untergewicht	k. A.		
Normalgewicht	18,5–24,9	16,8–24,5	
Übergewicht	25–29,9	14,1–22,7	
Adipositas	≥ 30	11,4–19,1	

Empfohlene Gewichtszunahme nach IOM in der Schwangerschaft entsprechend dem Body-Mass Index (BMI; kg/m²)

Aufnahme der Pille nicht mehr gewährleistet ist. Als Verhütungsmethode werden die Spirale oder mechanische Verhütungsmethoden empfohlen.^{3,4,5}

- Aufgrund der bariatrischen Operation wird empfohlen, die aktuelle Schwangerschaft wie eine Risikoschwangerschaft zu behandeln. Dies beinhaltet neben den regelmässigen Schwangerschaftskontrollen auch die Involvierung einer Ernährungsberaterin SVDE mit Erfahrung in der Betreuung bariatrischer Patientinnen, zum Monitoring des Essverhaltens bzw. der Energiezufuhranalyse mit Gewichtskontrolle. Ausserdem sollte auf eine bedarfsdeckende Protein- und Mikronährstoffzufuhr geachtet werden.¹
- Bei bariatrischen Operationen ist der klassische oGTT zur Diagnostik einer pathologischen Glukosetoleranz kontraindiziert. Erfahrungsgemäss steigt in diesem Test die Glukose sehr rasch an und es besteht die Gefahr eines Früh- aber auch Spätdumpings mit symptomatischer Hypoglykämie bereits ab 90 Minuten. Vorzugsweise sollte eine Diabetesfachperson die kapilläre Blutzucker-Selbstmessung instruieren. Zur Erfassung eines präkonzeptionell bestehenden Diabetes mellitus sollte mög-

lichst früh ein HbA_{1c} bestimmt werden. Der HbA_{1c}-Wert eignet sich aber nicht zur Diagnose eines Gestationsdiabetes.⁶

Die obere Tabelle zur Gewichtszunahme in der Schwangerschaft enthält allgemeine Empfehlungen des Institute of

Blutbild

AST, ALT, g-GT

Bei Hyperemesis B₁, Chlorid, Kalium

B₆, B₁₂, Holotranscobalamin

Folat in den Erythrozyten

Ferritin

(wenn möglich vor SS > 50 ng/ml halten. Substitution ist erst ab 2. Trimenon möglich)

Vitamin A, D (25-OH), K

(Vitamin K: INR-Wert günstigere Messung. Ist nur bei distalem Magen-Bypass oder biliopankreatischer Diversion wichtig)

Zink, Kupfer, Selen

Albumin, ggf. Präalbumin

Kalzium korrigiert

PTH

Kapilläre Nüchternplasmaglukose (spezifisch für Gestationsdiabetes)

Diese Laboruntersuchungen sind ohne vorbestehende Mängel in jedem Schwangerschaftstrimenon bei allen bariatrischen Patientinnen empfohlen.⁸

	Richtlinien für Schwangerschaft postbariatrisch (ohne vorbestehende Mängel) SVDE-Fachgruppe Bariatrie	Bemerkungen/Upper Limits (UL)
Multivitaminpräparat	Pränatalvitamin oder Multivitaminpräparat mit 200 % des täglichen Bedarfs	
Vitamin A	1,1 mg Äquivalent/d 1,2 mg im Multivitaminpräparat	UL 3000 µg/d UL 10 000 IE/d
Kalzium	1500–2000 mg/d	Kalzium Citrat besser resorbierbar. Nicht mehr als 500 mg auf einmal. Nicht zusammen mit Eisen (2 h warten). UL 2500 mg/d
Vitamin B12	300–500 µg/d sublingual, Spray, Injektion, Tablette oder 1000 µg i.m./s.c. alle 3 Monate	
Vitamin B6	Im Multivitaminpräparat	UL 100 mg/d
B1	(Achtung bei häufigem Erbrechen)	
Eisen	Mind. 60 mg/d p.o evtl. zusätzlich supplementieren	UL 45 mg/d
Folat	600 µg/d vom Multivitaminpräparat (+ 400 µg/d zusätzlich zur Multivitaminpräparat aber max. 1000 µg/d- schon bei Kinderwunsch	UL 1000 µg/d
Jod	200 µg/d	
Zink	20–30 mg/d	UL 40 mg/d
Vitamin D3	2000–4000 IE/d	
Protein	70 g/d oder 1,1–1,5 g/kg KG (Normalgewicht)	
DHA Fettsäuren	200 mg/d	

Anschliessend zeigt sich die Übersicht zur empfohlenen Vitamin- und Mineralstoffsupplementation.^{9, 5, 10, 11, 12, 13, 14, 15} Ein besonderes Augenmerk sollte auf die hervorgehobenen Inhalte gelegt werden, da diese für die Entwicklung des Kindes besonders wichtig sind.

Medicine (IOM). Studien zu spezifischen Empfehlungen nach bariatrischer Operation liegen nicht vor. Bei Schwangerschaften nach einem bariatrischen Eingriff können die Empfehlungen zur Gewichtszunahme variieren, weshalb eine individuelle Beurteilung der nach-

betreuenden Ärzte berücksichtigt werden muss.^{3, 7}

Danksagung:

Dr. med. M. Hodel (Präsident der Akademie für fetomaternal Medizin, AFMM),

Dr. med. B. Isenschmid (Chefärztin Kompetenzzentrums für Essverhalten, Adipositas und Psyche, KEA), Dr. med. S. Fischli (Co-Chefarzt Endokrinologie/Diabetologie LUKS), Dr. med. R.S. Hauser, Dr. med. M. Sykora (Chefarzt Adipositaszentrum Zentralschweiz, LUKS), Dr. med. W. Decking, Dr. med. A. Siegfried, Dr. med. U. Bärtsch, Dr. med. M. Potoczna.

Literaturverzeichnis

- Mechanick JJ, Kushner RF, Sugerman HJ, et al. AACE/TOS/ASMBS Guidelines. American Association of Clinical Endocrinologists, The Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery Medical Guidelines for Clinical Practice for the Perioperative Nutritional, Metabolic, and Nonsurgical Support of the Bariatric Surgery Patient. *Endocrine Practice*. 2008;14 (1).
- Kjaer MM, Lauenborg J, Breum BM, Nilas L. The risk of adverse pregnancy outcome after bariatric surgery: a nationwide register-based matched cohort study. *Am J Obstetrics & Gynecology*. 2013; 208 (6):464.e1–464.e5.
- Ouyang D. Fertility and pregnancy after bariatric surgery. *UpToDate*, 2016.
- Schultes B, Ernst B, Thurnheer M. Bariatrische Chirurgie und Schwangerschaft. *Schweiz Med Forum*. 2010;10(17):304–307.
- Kominiarek MA. preparing for and managing a pregnancy After bariatric surgery. *Semin. Perinatol*. 2011;35(6):356–361.
- Adam S, Ammori B, Soran H, Syed AA. Pregnancy after bariatric surgery: screening for gestational diabetes. *BMI*. 2017; 356:j533.
- Institute of Medicine. National Academy of Sciences. Weight gain during pregnancy: re-examining the guidelines. National Academies Press, Washington, DC; 2009.
- McFadden DT. RDN Quick Guide to: Breastfeeding after Weight Loss Surgery. *Weight Management. Academy of Nutrition and Dietetics*. 2017.
- Harris AA, Barger MK. Specialized Care for Women Pregnant after Bariatric Surgery. *JMWH*. 2010;55:529–539.
- SVDE, ASDD. Info. Erfahrungen und Entwicklungen in der bariatrischen Chirurgie. Oktober. 5/2015.
- Aills L, Blankenship J, Buffington C, Furtado M, Parratt J. ASMBS Allied Health Nutritional Guidelines for the Surgical Weight Loss Patient. 2008.
- Institute of Medicine, Food and Nutrition Board. National Academy of Sciences. Dietary Reference Intakes: The Essential Guide to Nutrient Requirements. National Academies Press, Washington, DC; 2006.
- D-A-CH Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. SGE, SSN. 2016.
- Hollis BW, Johnson D, Hulsey T, Ebeling M, Wagner CL. Vitamin D Supplementation during Pregnancy: Double Blind, Randomized Clinical Trial, of Safety and Effectiveness. *J Bone Miner Res*. 2011;26(10):2341–2357.
- Mithal A, Kalra S. Vitamin D Supplementation in Pregnancy. *Indian J Endocrinol Metab*. 2014; 18(5):593–596.

Directives en cas de grossesse après une chirurgie bariatrique

C. Milone, MSc BSc [GSU] diététicienne ASDD, N. Greub, U. Hirsiger, C. Jordi, U. Schulz, M. Wessner, N. Killer, J. Schärli, N. Imbach, N. Seiler, F. Staub, BSc BFH diététicien-ne-s ASDD

Une grossesse après une chirurgie bariatrique impose une attention particulière, car un déficit en protéines et en certains minéraux et vitamines peut avoir des conséquences négatives graves sur le développement du fœtus et de la future mère.

Par le passé, il n'existait en Suisse aucune recommandation officielle pour les femmes enceintes après une chirurgie bariatrique. En 2018, le groupe spécialisé Bariatrie de l'ASDD s'est penché sur le sujet et a rédigé des recommandations en collaboration avec des gynécologues, des chirurgien-ne-s bariatriques, des endocrinologues et d'autres médecins spécialisé-e-s dans la prise en charge de la chirurgie bariatrique.

- L'obésité est souvent associée à des troubles de la fertilité et à une augmentation des risques liés à la grossesse (hypertension gravidique, prééclampsie, diabète gestationnel, naissance prématurée, fausse couche, macrosomie, césariennes plus fréquentes). La perte de poids augmente la fertilité et diminue les complications liées à la grossesse.^{1,2,3,4}
- Une grossesse est déconseillée aux patientes durant les 12 à 18 mois suivant l'intervention de chirurgie, car il existe un risque pour le fœtus durant toute la phase postopératoire catabolique.^{1,4}
- Après une chirurgie bariatrique, les contraceptifs oraux ne constituent plus une méthode contraceptive sûre, car la diminution de la surface d'absorption consécutive à l'évolution anatomique de l'intestin ne garantit plus l'assimilation de la pilule. Il est recommandé d'opter pour un stérilet ou des méthodes de contraception mécaniques.^{3,4,5}

	IMC avant la grossesse	Prise de poids totale recommandée, en kg	Prise de poids hebdomadaire recommandée, en kg
Poids insuffisant	< 18,5	12,5–18	0,5 à partir de la 12 ^e SG
Poids normal	18,5–24,9	11,5–16	0,4 à partir de la 12 ^e SG
Surpoids	25–29,9	7–11,5	0,3 à partir de la 12 ^e SG
Obésité	≥ 30	5–9	0,2 à partir de la 12 ^e SG
Grossesse gémellaire			
Poids insuffisant	n/a		
Poids normal	18,5–24,9	16,8–24,5	
Surpoids	25–29,9	14,1–22,7	
Obésité	≥ 30	11,4–19,1	

Prise de poids recommandée par l'IOM pendant la grossesse, en fonction de l'indice de masse corporelle (IMC; kg/m²)

- En cas de chirurgie bariatrique, il est recommandé de traiter une grossesse éventuelle au titre d'une grossesse à risque. Elle fera alors l'objet de contrôles réguliers, avec l'implication d'un-e diététicien-ne ASDD bénéficiant d'une expérience dans la prise en charge des patientes bariatriques, afin d'assurer une surveillance du comportement alimentaire et une analyse de l'apport énergétique dans le cadre du contrôle du poids. Par ailleurs, il est recommandé de s'assurer que l'apport en protéines et en micronutriments couvre les besoins.¹
- En cas de chirurgie bariatrique, la HGPO utilisée traditionnellement pour le diagnostic d'une tolérance pathologique au glucose est contre-indiquée. Par expérience, ce test provoque une augmentation rapide de la glycémie et présente un risque de dumping précoce ou tardif associé à une hypoglycémie symptomatique dès 90 minutes d'utilisation. Il est préférable de demander à un-e spécialiste du diabète de former la patiente à mesurer sa propre glycémie capillaire. L'HbA_{1c} devrait être mesurée aussi tôt que possible afin d'établir la présence d'un diabète préconceptionnel. La mesure de l'HbA_{1c} ne convient cependant pas au diagnostic d'un diabète gestationnel.⁶

Le tableau ci-dessus sur la prise de poids pendant la grossesse présente des recommandations générales de l'Institute of Medicine (IOM). Il n'existe aucune étude sur

Formule sanguine

AST, ALT, gamma-GT

En cas d'hyperémèse gravidique: vitamine B₁, chlorure, potassium

Vitamines B₆, B₁₂, holotranscobalamine

Folates érythrocytaires

Ferritine

(si possible, maintenir à un taux > 50 ng/ml avant la grossesse; substitution possible uniquement à partir du 2^e trimestre)

Vitamines A, D (25-OH), K

(Vitamine K: l'INR est une mesure plus avantageuse, elle est uniquement importante en cas de bypass gastrique distal ou de dérivation biliopancréatique)

Zinc, cuivre, sélénium

Albumine, le cas échéant préalbumine

Calcium corrigé

PTH

Glycémie capillaire à jeun dans le plasma (spécifique au diabète gestationnel)

Il est recommandé d'effectuer les analyses de laboratoire présentées ci-dessus à chaque trimestre de grossesse chez toutes les patientes en chirurgie bariatrique, même en l'absence de carences préexistantes.⁸

	Directives pour les grossesses après une chirurgie bariatrique (sans carence préexistante) Groupe spécialisé Bariatrie ASDD	Remarques/limites supérieures (LS)
Préparation multivitaminée	Vitamine prénatale ou préparation multivitaminée avec 200 % du besoin quotidien	
Vitamine A	1,1 mg équivalent/j 1,2 mg dans la préparation multivitaminée	LS 3000 µg/j LS 10 000 UI/j
Calcium	1500–2000 mg/j	Meilleure absorption du citrate de calcium. Pas plus de 500 mg en une fois. Ne pas prendre en même temps que du fer (attendre 2 h). LS 2500 mg/j
Vitamine B12	300–500 µg/j en sublingual, spray, injection, comprimé ou 1000 µg i.m. / s.c. tous les 3 mois	
Vitamine B6	En préparation multivitaminée	LS 100 mg/j
B1	(Attention en cas de vomissements fréquents)	
Fer	Au moins 60 mg/j p.o., supplémentation complémentaire éventuelle	LS 45 mg/j
Folates	600 µg/j de préparation multivitaminée (+ 400 µg/j en complément à la préparation multivitaminée, mais max. 1000 µg/j, dès le désir d'enfant)	LS 1000 µg/j
Iode	200 µg/j	
Zinc	20–30 mg/j	LS 40 mg/j
Vitamine D3	2000–4000 UI/j	
Protéines	70 g/j ou 1,1–1,5 g/kg PC (poids normal)	
Acides gras DHA	200 mg/j	

les recommandations spécifiques après une chirurgie bariatrique. Les recommandations sur la prise de poids en cas de grossesse après une chirurgie bariatrique peuvent varier, c'est pourquoi une évaluation personnelle par le médecin chargé du suivi doit être prise en compte.^{3,7}

Remerciements:

Dr M. Hodel (président de l'Académie de médecine fœto-maternelle, AFMM), Dr B. Isenschmid (médecin-chef, Kompetenz-zentrum für Essverhalten, Adipositas und Psyche, KEA), Dr S. Fischli (co-médecin-chef en endocrinologie / diabétologie LUKS), Dr R.S. Hauser, Dr M. Sykora (médecin-chef, Adipositaszentrum Zentralschweiz, LUKS), Dr W. Decking, Dr A. Siegfried, Dr U. Bärtsch, Dr M. Potoczna.

Bibliographie voir page 25

Une vue d'ensemble des suppléments recommandés en vitamines et en minéraux est également indiquée.^{9, 5, 10, 11, 12, 13, 14, 15} Il convient de s'intéresser aux éléments mis en avant, car ils sont importants pour le développement de l'enfant.

Direttive per le gravidanze post chirurgia bariatrica

C. Milone, MSc BSc [GSU] dietista ASDD, N. Greub, U. Hirsiger, C. Jordi, U. Schulz, M. Wessner, N. Killer, J. Schärli, N. Imbach, N. Seiler, F. Staub, BSc BFH dietiste e dietisti ASDD

Una gravidanza dopo un intervento bariatrico richiede particolare attenzione, perché un deficit di proteine e di determinate vitamine e minerali può avere gravi conseguenze negative sullo sviluppo del feto e sulla salute della futura madre.

In passato in Svizzera non c'erano raccomandazioni ufficiali per le donne incinte dopo un'operazione bariatrica. Nel 2018 il gruppo professionale Bariatria dell'ASDD si è occupato di questo tema e ha elaborato delle raccomandazioni in materia in collaborazione con ginecologi, chirurghi bariatrici, endocrinologi e altri medici specializzati nella cura dei pazienti bariatrici.

- L'obesità è spesso accompagnata da disturbi della fertilità e maggiori rischi legati alla gravidanza (ipertensione indotta dalla gravidanza, preeclampsia, diabete gestazionale, parti prematuri, aborti, macrosomia, elevato tasso di tagli cesarei). Con la perdita di peso, la fertilità aumenta e il tasso di complicazioni della gravidanza diminuisce.^{1,2,3,4}
- Nei primi 12-18 mesi dopo l'operazione le pazienti non dovrebbero restare incinte, dato che a causa della fase postoperatoria catabolica potrebbero esservi dei rischi per il nascituro.^{1,4}
- Dopo un'operazione bariatrica i contraccettivi orali non rappresentano più un metodo anticoncezionale sicuro: l'assimilazione della pillola non è più garantita a causa della diminuzione della superficie di riassorbimento a seguito dell'alterazione anatomica dell'intestino tenue. Vengono invece raccomandati la spirale o metodi contraccettivi meccanici.^{3,4,5}

	BMI prima della gravidanza	Aumento ponderale complessivo raccomandato in kg	Aumento ponderale settimanale raccomandato in kg
Sottopeso	< 18,5	12,5-18	0,5 dalla 12 ^a sett.
Normopeso	18,5-24,9	11,5-16	0,4 dalla 12 ^a sett.
Sovrappeso	25-29,9	7-11,5	0,3 dalla 12 ^a sett.
Obesità	≥ 30	5-9	0,2 dalla 12 ^a sett.
Gravidanza gemellare			
Sottopeso	nessun dato		
Normopeso	18,5-24,9	16,8-24,5	
Sovrappeso	25-29,9	14,1-22,7	
Obesità	≥ 30	11,4-19,1	

Aumento ponderale raccomandato in gravidanza secondo l'IOM, sulla base dell'indice di massa corporea (BMI; kg/m²)

- A causa dell'operazione bariatrica si raccomanda di trattare la gravidanza come una gravidanza a rischio. Ciò implica, oltre ai regolari controlli, anche il coinvolgimento di una dietista ASDD con esperienza nella presa a carico di pazienti bariatriche per monitorare il comportamento alimentare, rispettivamente analizzare l'assunzione di energia e controllare il peso. Inoltre si dovrebbe prestare attenzione ad un approvvigionamento in proteine e micronutrienti che copra i fabbisogni.¹
- Dopo un'operazione bariatrica il classico OGTT, effettuato per diagnosticare una tolleranza al glucosio patologica, è controindicato. Secondo l'esperienza, con questo test la glicemia sale molto rapidamente e c'è il rischio di un dumping precoce ma anche tardivo con ipoglicemia sintomatica già dopo 90 minuti. Di preferenza la paziente dovrebbe essere istruita da uno specialista in diabetologia ad effettuare automisurazioni capillari della glicemia. Per rilevare un eventuale diabete mellito già presente prima del concepimento, si dovrebbe determinare il prima possibile il tasso di HbA_{1c}. L'HbA_{1c} non è però adatta a diagnosticare un diabete gestazionale.⁶

La seguente tabella sull'aumento ponderale in gravidanza contiene raccomandazioni generali dell'Institute of Medicine (IOM). Non esistono studi su raccomandazioni specifiche post operazioni bariatriche. In caso di gravidanza dopo un intervento bariatrico le raccomandazioni relative all'au-

Ematogramma

AST, ALT, g-GT

In caso di iperemesi vit. B1, cloruro, potassio

Vitamine B6, B12, olotranscobalamina

Folato negli eritrociti

Ferritina

(se possibile prima della gravidanza mantenerla > 50 ng/ml. La sostituzione è possibile solo a partire dal 2° trimestre)

Vitamine A, D (25-OH), K

Vitamina K: la misurazione del valore INR è il test più economico. È importante solo in caso di bypass gastrico distale o diversione biliopancreatica)

Zinco, rame, selenio

Albumina, ev. prealbumina

Calcio corretto

PTH

Glucosio plasmatico capillare a digiuno (specifico per il diabete gestazionale)

In assenza di carenze preesistenti, i seguenti esami di laboratorio sono raccomandati ogni trimestre per tutte le pazienti bariatriche.⁸

	Direttive per la gravidanza postbariatrica (senza carenze preesistenti) Gruppo professionale Bariatrica dell'ASDD	Osservazioni/Upper Limits (UL)
Preparato multivitaminico	Vitamine prenatali o preparato multivitaminico con il 200 % del fabbisogno giornaliero	
Vitamina A	1,1 mg equivalenti/d 1,2 mg nel preparato multivitaminico	UL 3000 µg/d UL 10 000 UI/d
Calcio	1500–2000 mg/d	Il citrato di calcio viene riassorbito meglio. Non più di 500 mg per volta. Non contemporaneamente al ferro (aspettare 2 ore). UL 2500 mg/d
Vitamina B12	300–500 µg/d se sublinguale, spray, iniezione, compressa oppure 1000 µg i.m./s.c. ogni 3 mesi	
Vitamina B6	Nel preparato multivitaminico	UL 100 mg/d
B1	(Attenzione in caso di vomito frequente)	
Ferro	Almeno 60 mg/d p.o, ev. supplementare di più	UL 45 mg/d
Folato	600 µg/d dal preparato multivitaminico (+ 400 µg/d aggiuntivi, ma al massimo 1000 µg/d – già a partire dal momento in cui la paziente pianifica una gravidanza)	UL 1000 µg/d
Iodio	200 µg/d	
Zinco	20–30 mg/d	UL 40 mg/j
Vitamina D3	2000–4000 UI/d	
Proteine	70 g/d o 1,1-1,5 g/kg pc (normopeso)	
Acidi grassi DHA	200 mg/d	

Qui di seguito è illustrata una panoramica delle vitamine e dei minerali per cui è raccomandata una supplementazione.^{9, 5, 10, 11, 12, 13, 14, 15} Va prestata particolare attenzione ai contenuti evidenziati, poiché essi sono particolarmente importanti per lo sviluppo del bambino.

mento ponderale possono variare, ragioni per cui va tenuto conto della valutazione individuale dei medici che seguono la paziente dopo l'intervento.^{3,7}

Ringraziamenti:

Dr. med. M. Hodel (presidente dell'accademia di medicina feto-materna, AFMM), Dr. med. B. Isenschmid (primario del centro di competenza per i disturbi alimentari, l'obesità e la psiche KEA dell'Ospedale di Zofingen), Dr. med. S. Fischli (co-primario di endocrinologia/diabetologia al LUKS), Dr. med. R.S. Hauser, Dr. med. M. Sykora (primario del centro per l'obesità della Svizzera centrale del LUKS), Dr. med. W. Decking, Dr. med. A. Siegfried, Dr. med. U. Bärtsch, Dr. med. M. Potoczna.

Bibliografia sulla pagina 25