

Fortbildung der Klinik für Geburtshilfe am USZ

Ernährung in der Schwangerschaft

Die Ernährung in der Schwangerschaft unterscheidet sich wesentlich von der in der breiten Bevölkerung. Die vielgepriesenen Antioxidantien gegen erhöhtes Schwangerschaftsrisiko stellen keine überzeugende Prophylaxe dar. Eisen und Vitamin D sollten supplementiert werden, da tiefe Werte das Schwangerschaftsrisiko erhöhen. Chronisch entzündliche Darmerkrankung wie M. Crohn und Colitis ulcerosa in Remission ermöglichen unter persistierender Medikation eine normale Schwangerschaft. Massives Übergewicht (BMI grösser 30) stellt ein Schwangerschaftsrisiko dar, das sich jedoch 12–18 Monate nach bariatrischer Operation normalisiert.

Chronisch entzündliche Darmerkrankungen in der Schwangerschaft

(Prof. Dr. med. Gasche, Wien)

0.4% der Bevölkerung leiden an Morbus Crohn oder Colitis ulcerosa. Das Ersterkrankungsalter liegt zwischen 18–30 Jahren. Bei 25% der Patienten wird die Diagnose vor der Schwangerschaft gestellt.

Die medikamentöse Therapie reicht von leichten (Aminosalicylate) bis zu starken Entzündungshemmern (Cortison), Antibiotika (Metronidazol) und Immunsuppressiva (Azathioprin).

Das Abortrisiko bei unzureichend therapierter chronisch entzündlicher Darmerkrankung ist erhöht, und zwar bis zu 60% bei fulminanter Erkrankung und 18–40% bei akuter Darmerkrankung.

In Remission besteht kein erhöhtes Abortrisiko und kein erhöhtes Missbildungsrisiko. Unbedenklich in der Schwangerschaft ist die Gabe von Aminosalicylaten (vor allem Mesalazin). Cortison bedarf einer strengen Indikation und ist nur zur kurzfristigen Gabe empfohlen. Das Auftreten von Lippen-Gaumenspalte ist um das Dreifache erhöht und die embryonale Reifung wird vorangetrieben.

Das Immunsuppressivum Azathioprin, ein Chemotherapeutikum als Basistherapie beim M.Crohn ist unbedingt auch in der Schwangerschaft beizubehalten, um eine Remission zu gewähren. Eine unkomplizierte chronisch entzündliche Darmerkrankung in Remission erlaubt eine natürliche Geburt, ebenso ein Ileo- oder Colostoma. Lediglich bei perianalen Fisteln wird eine Sectio empfohlen.

Zöliakie

(Prof. Dr. med. Fried, USZ Zürich)

Die gluteninduzierte Enteropathie ist mit 1–2% relativ häufig. Frauen sind häufiger betroffen als Männer. Klinisch äussert sich diese Auto-Immun-Reaktion im Darm durch Diarrhoe, manchmal Obstipation, Gewichtsverlust, Amenorrhoe, Depression und Anämie. Ebenso ist die Fertilitätsrate in floridem Stadium reduziert.

Die Diagnose wird durch die Serologie gestellt, indem Antikörper gegen Gliadin, Endomysium und Transglutaminase bestimmt werden. Die Therapie durch glutenfreie Nahrung muss lebenslang geführt werden. Gefährlich kann die NICHT erkannte Zöliakie bei Schwangeren werden. Sie erhöht das Risiko für Fehlgeburten, Präeklampsie, Anämie, reduziertes Geburtsgewicht und verminderten



Foto: Archiv

APGAR. Ebenso ist das intrauterine Wachstum verzögert. Bei allen Schwangeren empfiehlt sich ein Screening, weil die Malabsorption doch relativ häufig und der Test einfach und billig ist.

Laktasemangel

Laktase ist ein Enzym, das Laktose in Galaktose und Glucose spaltet und die Aufnahme des Milchzuckers durch die Dünndarmschleimhaut ermöglicht.

Entwicklungsgeschichtlich ist das Enzym im Kindesalter vorhanden, vermindert sich dann aber im Erwachsenenalter. Es gibt regionale Variationen auf der Erde, welche die Einführung der Milchkühhaltung vor 10'000 Jahren reflektiert. Im Westen sinkt die Laktase im Erwachsenenalter, bei den Chinesen und Indern fällt sie gänzlich ab.

Klinisch äussern sich die Symptome durch Bauchschmerzen, Blähungen, Wind, Diarrhoe und Übelkeit mit Erbrechen. Die Diagnose Laktasemangel wird durch den Gen Test (LCT T-13910C) gestellt und kostet 93 CHF. Als Therapie gilt eine reduzierte Laktosemenge (weniger als 7g täglich), möglich ist ein Laktase Ersatz per os.

Durch die verminderte Einnahme von Milchprodukten kann bei Schwangeren die Calcium Einnahme vermindert sein. Interessant ist, dass im Laufe der Schwangerschaft die Maldigestion von Laktose zurückgeht, das heisst, es findet eine Adaption des Laktoseabbaus statt.

Nahrungsmittelallergien

Nahrungsmittelallergien finden sich zu 8% bei Kindern und nur noch zu 4% bei Erwachsenen. Zur Prävention von Allergien fürs heranwachsende Kind empfiehlt sich bei hohem Allergierisiko (das heisst Allergien bei Elternteil und oder Geschwistern), das Baby für 4–6 Monate ausschliesslich zu stillen. Vermeidung von Aufnahme

von potentiellen Allergenen (Nüsse) während der Schwangerschaft ist umstritten.

Schwangerschaft nach bariatrischer Operation

(PD Dr. med. Schiesser, USZ Zürich)

Die Inzidenz eines BMI grösser als 30 beträgt in den USA 34%, in der EU 10%–20% und in der CH 8%. In den USA unterziehen sich pro Jahr 50'000 Frauen im gebärfähigen Alter einer bariatrischen Operation, in der Schweiz sind es 2000 Frauen pro Jahr.

Durch die bariatrische Operation wird ein grosser, nachhaltiger Gewichtsverlust ermöglicht mit einer Verbesserung der Hypertonie und des Diabetes mellitus. Ebenso kommt es in 70% zu einer Normalisierung des Menstruationszyklus. Operationstechnisch gibt es das Magenband als restriktive Methode und den Magenbypass.

Als Komplikation beim Magenband können Bänderosionen auftreten, beim Magenbypass können Spurenelemente und Vitamine durch Malabsorption erniedrigt sein, so dass die Werte von Folsäure, Vitamin B12, Thiamin, Eisen, Zink, Selen, Calcium und Vitamin D gemessen werden müssen und ein Follow up mit einem Ernährungsspezialisten empfohlen wird. Adipositas geht mit einem erhöhten Schwangerschaftsrisiko (Eklampsie, Hypertonie, Diabetes, Abort) einher. Nach bariatrischer Operation (wonach eine Schwangerschaft aber erst nach 12–18 Monaten geplant werden sollte) sind die Schwangerschaftskomplikationen vergleichbar mit nicht adipösen Müttern.

Gewichtszunahme in der Schwangerschaft

(Dr. med. Lötscher, USZ Zürich)

Sehr hilfreich für Mütter sind Tabellen, auf denen die Gewichtszunahme in Abhängigkeit des BMI aufgezeichnet ist. Zu bestellen auf pebs@usz.ch

Das Kind profitiert lediglich dann von der Gewichtszunahme der Mutter, wenn deren BMI unter 29 liegt. Im Kanton Zürich läuft zurzeit das PEBS Programm: Projekt Prävention, Ernährung und Bewegung

in der Schwangerschaft, wo alle Schwangeren kostenlos teilnehmen können. Die Ernährungsberatung wird offeriert in der 15. und 26. Schwangerschaftswoche, ebenso 6 und 12 Monate nach der Geburt. Dazu werden Bewegungskurse angeboten, wiederum kostenlos für alle Schwangeren.

Vitamin D Substitution für alle Schwangeren?

(Prof. Dr. med. Bischoff, USZ Zürich)

Die Vitamin D Unterversorgung in der Schwangerschaft erhöht das Schwangerschaftsrisiko für Präeklampsie, Frühgeburt und Gestationsdiabetes. Das Kind zeigt ein reduziertes Geburtsgewicht, im Kindesalter eine reduzierte Knochendichte und erhöhtes Risiko für Asthma und Diabetes I. Vitamin D ist kein klassisches Vitamin, weil es der Mensch selber produziert. Durch Sonnenexposition wird in

der Haut durch UVB über Cholesterinvorstufen Vitamin D gebildet. Mit einer Halbwertszeit von 3–6 Wochen ist im Herbst die Vitamin D Konzentration am höchsten, geht im Winter zurück und zeigt einen Tiefpunkt im Frühjahr.

Als Risiko für reduzierte Vitamin D Bildung gelten Sonnenschutz (bereits ab SF 6!), Altershaut (je älter die Haut, desto weniger vermag sie Vitamin D zu produzieren) und Hautkolorit (je dunkler die Haut, desto langsamer wird Vit. D produziert). Über Nahrung kann kaum genügend Vit. D aufgenommen werden, als einzige Quellen gelten Lachs, Makrele und Aal, oder 20 Eier pro Tag. So reicht also eine gesunde Ernährung nicht aus.

Adipöse haben ebenso einen tiefen Vit. D Wert: Je grösser die Körpermasse, desto tiefer der Vit. D Wert. Deshalb wird in den USA systematisch Vit. D zu Milch und Orangensaft zugesetzt (50IU pro 100 ml). Die US Endocrine Taskforce on Vitamin D (US Endocrine society june 2011) sieht die Schwangeren als Hochrisikopopulation für Vitamin D und empfiehlt 400 IU Vit. D aus Multivitamin +1000 IU Vit. D am Tag mit einer sicheren, oberen Einnahmegrenze von 10'000 IU/d. Der Ziel Blutwert liegt zwischen 75–100nmol/L (30 ng/ml). Dies ist zu erreichen mit einer Supplementierung des Neugeborenen mit 400 IU Vit. D/d oder einer Supplementierung der stillenden Mutter mit 2000–4000IU/d.

Neben dem Knochenstoffwechsel hat Vitamin D einen schützenden cardiovasculären Effekt, indem es den Blutdruck senkt. Vit. D hemmt die Reninproduktion mit direktem Effekt auf die glatten Muskelzellen in der Gefässwand. Ebenso hat Vitamin D einen anti-entzündlichen Effekt.

Antioxidantien, Vitamin C, Vitamin E, Fischöl

(PD Dr. med. Schäffer, USZ Zürich)

Antioxidantien sind chemische Verbindungen, welche die unerwünschte Oxidation anderer Substanzen gezielt verhindern. Ihr Vorkommen im Übermass (oxidativer Stress) führt zu Zellschäden, was zu DNA Ablesefehlern und Veränderung der Aminosäureketten führt. Antioxidative Quellen in der Nahrung sind Kaffee und Tee, Rotwein, Bananen, Äpfel, Tomaten und Kartoffeln.

Oxidativer Stress ist in der Schwangerschaft erhöht. Die Schwangerschaft an sich löst eine Entzündungsreaktion bei der Mutter aus, was wichtig ist für die Entwicklung der Frühschwangerschaft, indem die Syncytiotrophoblasten im Bereich des Chorion laeve abgebaut werden, so dass nur an einer Stelle die Plazenta gebildet wird.

Es wurde die Theorie aufgestellt, dass Antioxidantien gegen verschiedene Schwangerschaftskomplikationen eingesetzt werden könnten. Viele Studien (1) (2) zeigten KEINEN signifikanten Effekt der Antioxidantien wie Vit. C, Vit. E, Selen und rotes Palmöl. Selbst in Gebieten mit schlechtem Ernährungsstatus wurde keine Risikoverminderung beobachtet. Eine kanadische Studie (3) musste sogar wegen signifikanter Erhöhung von Abort abgebrochen werden.

Ähnliche Beobachtungen wurden mit Lycopenen, rotem Palmöl und Selen gemacht. Auch Fischöl brachte keinen Vorteil auf die Risikoverminderung auf die Schwangerschaft, ebenso nicht auf die mütterliche Depression und kindliche Kognition im Alter von 18 Monaten. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass Antioxidantien keine überzeugende Prophylaxe darstellen, auch Fischöl ist weniger potent als erhofft. Beim Fischkonsum sollte ferner beachtet werden, dass auf grosse Fische verzichtet werden sollte zu Gunsten von kleinen Fischen in Anbetracht der steigenden Quecksilberkonzentration gegen Ende der Nahrungskette.



Foto: Archiv

Eisen, in welcher Form?

(Dr. med. Egli, ETH Zürich)

Der Eisenmangel (Ferritin weniger als 12 µg/L) bei Frauen im gebärfähigen Alter ist verbreitet und macht in Westeuropa etwa 20% aus.

Der Eisenbedarf der nicht schwangeren Frau beträgt täglich 1mg und steigt während der Schwangerschaft auf das Siebenfache (7 mg/d). Dieser Eisenmehrbedarf wird beinahe wettgemacht durch eine erhöhte Eisenabsorption in der Schwangerschaft um das 5fache. Die allgemeine Empfehlung für die Eisenaufnahme während der Schwangerschaft beträgt 30 mg/d und 20 mg/d während der Stillzeit.

Die Deckung des erhöhten Eisenbedarfs geschieht einerseits durch die Nahrung, wo man Häm-Eisen aus Fleisch und Fisch dem Nicht-Häm-Eisen aus pflanzlichen Nahrungsmitteln gegenüberstellt. Das Häm-Eisen aus Fleisch verfügt über eine hohe Absorption von 15–35%, gegenüber dem Nicht-Häm-Eisen mit einer variablen Absorption von 1–60%. Doch der erhöhte Eisenbedarf während der Schwangerschaft muss durch Supplementierung gedeckt werden. Zurzeit wird die Gabe von 60 mg Eisen/d und 400 µg Folsäure/d empfohlen.

Bei der Eisensupplementwahl ist der Vorzug den Eisen 2+ Präparaten zu geben, weil hier der Reduktionsschritt Eisen 3+ zu 2+ bereits gemacht ist, die für die Aufnahme in die Enterozyten notwendig ist.

Eisengabe wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst. Wird Eisen zwischen den Mahlzeiten eingenommen erhöht sich die Resorption um 40%. Je mehr Eisen supplementiert wird, desto tiefer die Absorption und je tiefer der Eisenserumwert, desto höher die Absorption.

Ebenfalls ein erhöhtes Risiko für Eisenmangel besteht bei Entzündungen und Infektionen, Übergewicht (erhöhte Hepcidinwerte) (4) und asymptomatischer Malaria.

Und auch hier gilt: Mehr ist nicht immer besser. Als Sicherheitsaspekt gilt sicher zu bedenken, dass bei tiefen Absorptionsraten mehr Eisen für Darmbakterien zur Verfügung steht, was sich in einer Erhöhung des Enterobakterienwachstums zeigt (5).

Ernährungstipps für Stillende

(Prof. Dr. med. Bergmann, Berlin)

Wie bringt die Mutter nach der Geburt ihr Gewicht wieder in den Normbereich?

Die Muttermilch-Omega-3-Fettsäuren stammen vor allem (70%) aus dem mütterlichen Fettgewebe und nur 30% aus der Nahrung. Somit hilft Stillen, das mütterliche Fett schmelzen zu lassen. Zusätzlich wurde in einer Studie (6) Müttern über 11 Tage zum Zeitpunkt von 12 Wochen post partum eine Energiereduktion von 35% auferlegt. Es wurde keine Verringerung des Energiegehaltes und des Volumens der Milch festgestellt und ebenso keine Verzögerung des Säuglingswachstums.

Dass Noxen wie Nikotin und Alkohol in die Muttermilch übergehen ist bekannt, so führen auch mittlere Alkoholmengen der Mutter (300 mg/kg) zu geringerer Milchaufnahme beim Kind, was bei langfristig trinkenden Müttern den verminderten Stillterfolg erklärt. Ebenso führt Zigarettenkonsum der Mutter zu verkürzter Schlafdauer des Säuglings. Säuglingskoliken lassen sich jedoch kaum auf die Nahrung der Mutter zurückführen, obwohl dies immer wieder behauptet wird (7). So viel fürs Stillen spricht, so führt es zu einer Kalziumverarmung des mütterlichen Skeletts trotz Ca-Supplementierung, wobei das Defizit an Calcium im Knochen nach Abstillen wieder aufgefüllt wird. Bei Veganerinnen ist auf den Vitamin B12 Mangel zu achten, der durch 2,6 µg täglich supplementiert werden kann.

▼ Dr. med. Gabriela Spahn-Nett

Literatur:

- 1 (Metanalyse von Rumbold A. et al. The Cochrane Library 2008)
- 2 (Roberts J.M. et al. NEJM 2010;362.1282–91)
- 3 (Xu H. et al., AJOG 2010;202,239-e1–10)
- 4 (Aeberli et al., Int J Obesity 2009)
- 5 (Zimmermann et al. AJCN 2010)
- 6 (MA McCrory et al:Am J Clin Nutr 1999;69:959)
- 7 (Hill DJ et al. Pediatr 2005;116:e709).