



21. Ernährungsfachtagung der DGE Sektion Thüringen am 07.11.2013 in Jena

Perinatales Programmierung - Schwangerschaftsdiabetes

Ekkehard Schleußner

Universitätsklinikum Jena, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe

Bachstrasse 18, D-07743 Jena

Die Einflüsse während der Prä- und Perinatalperiode haben neben der genetischen Disposition und Umweltfaktoren eine prägende Bedeutung für Gesundheit und Krankheit im späteren Leben. Durch eine Vielzahl von Untersuchungen wächst unser Verständnis für die Fähigkeit von Organismen, sich insbesondere in den frühen Lebensabschnitten an unterschiedliche Umweltbedingungen durch verschiedene individuelle Entwicklungswege anzupassen was als „Fetale Programmierung“ („fetal programming“) bezeichnet wird.

Fetale Programmierung bezeichnet einen Prozess, bei dem während besonderer „kritischer“ Entwicklungsphasen (pränatal/neonatal) durch Einwirkung von Faktoren wie nutritive Versorgung und Hormone die künftige Funktionsweise von Organen bzw. Organsystemen dauerhaft festgelegt wird. Dabei führt die Adaptation an unphysiologische Umwelteinflüsse wie intrauterine Mangelversorgung, prä- oder auch neonatale Überversorgung oder fetale Stressaktivierung zu einer „Fehl-Programmierung“ auf deren Basis sich im späteren Leben chronische Erkrankungen wie Adipositas, Diabetes mellitus, kardiovaskuläre und mentale Erkrankungen sowie Allergien entwickeln können.

Informationen zu den mütterlichen Lebensbedingungen (Ernährungsstatus, endokrine oder metabolische Erkrankungen, chronische Stressbelastung u.a.m.) werden indirekt über die Plazenta an das Ungeborene bzw. postnatal durch die Muttermilch an das Neugeborene vermittelt.

Unabhängig von den maternalen Lebensbedingungen entsteht auch durch eine Plazentainsuffizienz für den Feten eine Mangelsituation, auf die er in vielfältiger Weise adaptativ reagieren muss. Gleichzeitig stellt diese Mangelversorgung eine fetale Stresssituation dar, die zu einer erhöhten endogenen Glukokortikoidexposition führt. Doch nicht nur Mangel, sondern auch Überversorgung z.B. bei nicht behandeltem Gestationsdiabetes führt zu einer metabolischen Fehlprogrammierung mit lebenslangen Folgen.

Das Konzept der fetalen Programmierung muss in Zukunft in präventionsmedizinische Konzepte mit einbezogen werden. Die Kenntnis über perinatale Programmierungsprozesse dürfte neue Möglichkeiten eröffnen, eine primäre, nachhaltige Prävention von Erkrankungen wie Diabetes mellitus, Adipositas, Schlaganfall und Herzinfarkt im späteren Leben eines Menschen zu ermöglichen.

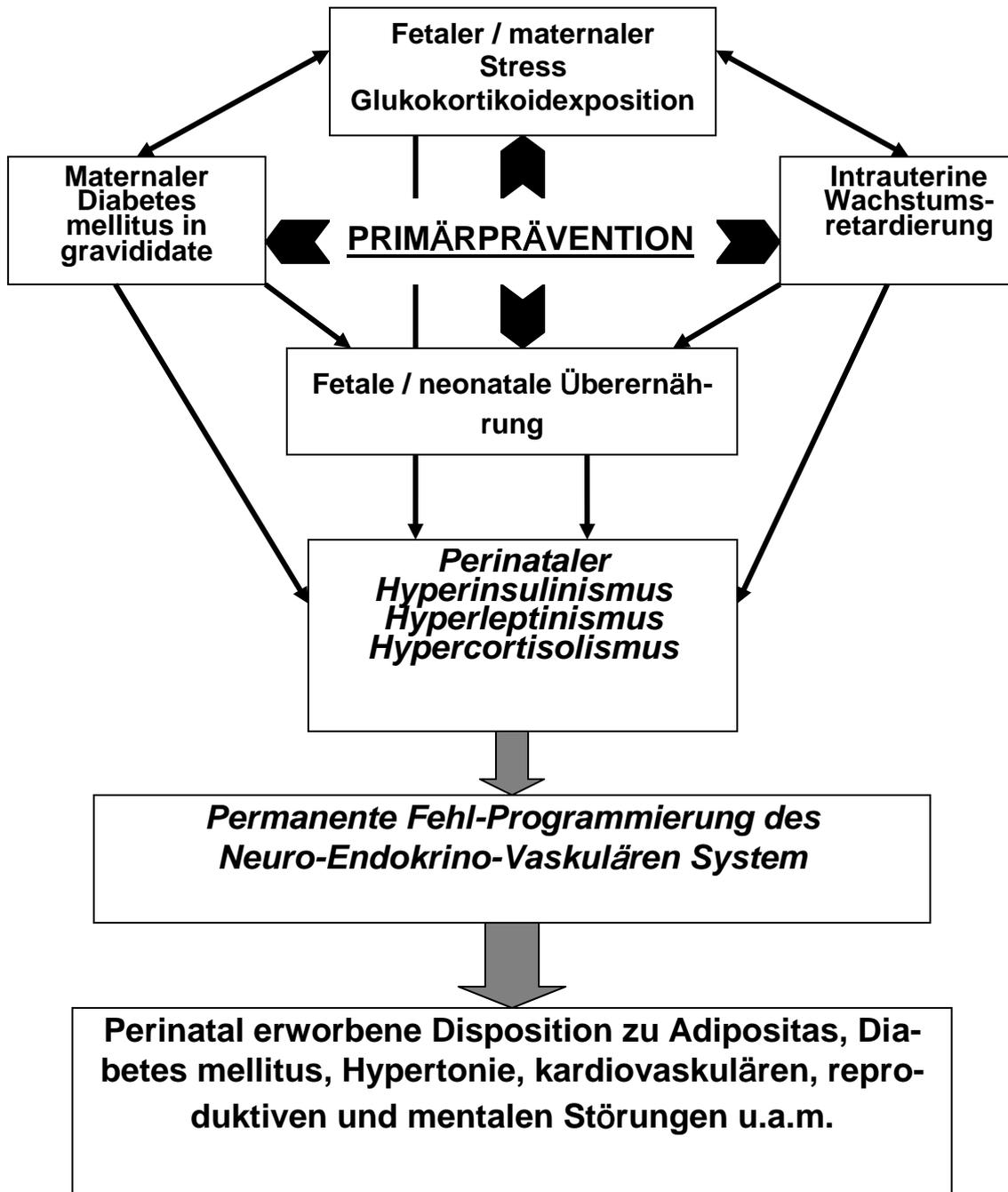


Abb. Möglichkeiten der Prävention perinatal fehlprogrammierter Regulationen



21. Ernährungsfachtagung der DGE Sektion Thüringen am 07.11.2013 in Jena

Optimale Ernährung von Schwangeren

Prof. Dr. Michael Krawinkel
Justus – Liebig – Universität, Institut für Ernährungswissenschaften
Wilhelmstr. 20, 35392 Gießen

Die Ernährung während der Schwangerschaft muss den Energie- und Nährstoffbedarf von Mutter und Kind decken; die Annahme, die Schwangere müsse deshalb ‚für zwei‘ essen, trifft aber nicht zu. Zulagen an Nahrungsenergie und Nährstoffaufnahme für den Mehrbedarf während der Schwangerschaft sind in den D-A-CH-Referenzwerten definiert. Wichtig ist auch eine ausreichende Flüssigkeitsaufnahme. Zur Versorgung mit Omega-3-Fettsäuren werden zwei Portionen Meeresfisch pro Woche empfohlen, eine davon mit fettreichen Sorten, z.B. Makrele, Hering, Sardine oder Lachs.

Während früher das Risiko einer frühen Sensibilisierung des Feten durch Aufnahme von Allergenen seitens der Schwangeren hoch eingeschätzt wurde, ist heute bekannt, dass es keiner allergenarmen Kost bedarf, um spätere Allergien des Kindes zu vermeiden. Auch die Liste der Lebensmittel, die Schwangere nicht verzehren sollten, ist kurz geworden und stellt für Viele heute keine wirkliche Einschränkung mehr dar. Zu erwähnen sind hier: nicht-pasteurisierte Milch und Rohmilch-Erzeugnisse, rohes Fleisch (z.B. Tartar). Wegen des Risikos einer Listerien-Infektion sollte auf eingelegte Käse (Feta, Schafskäse, Mozzarella), Sauermilchkäse und Weichkäse mit Rotschmiere verzichtet werden. Dass der Konsum von Alkohol Risiken für Mutter und Kind birgt, bedarf keiner besonderen Hervorhebung.

An Supplementen werden Jod und Folsäure (letztere zumindest für das erste Trimenon der Schwangerschaft) empfohlen. Fluor – etwa aus fluoridiertem Speisesalz – schadet nicht. Eisen wird bei Bedarf ärztlich verordnet. Eine weitere Handlungsempfehlung des Netzwerks Junge Familie lautet: Körperliche Aktivität in der Schwangerschaft ist wünschenswert und dient der Gesundheit von Mutter und Kind. Der Energie- und Nährstoffbedarf von Schwangeren kann mit wenigen Ausnahmen mit natürlichen Lebensmitteln gedeckt werden, Verbote beziehen sich auf wenige Lebensmittel, die mikrobiell kontaminiert sein können und daher eine Gesundheitsgefahr darstellen.



21. Ernährungsfachtagung der DGE Sektion Thüringen am 07.11.2013 in Jena

Omega-3-Fettsäuren in Schwangerschaft und Stillzeit

Prof. Dr. Gerhard Jahreis
Friedrich-Schiller-Universität, Institut für Ernährungswissenschaften
Dornburger Str. 24, 07743 Jena

Fettsäuren sind als wichtige Bausteine von humanen Zellmembranen für eine optimale prä- und postnatale Entwicklung sowie für die Funktionsfähigkeit von Nerven- und Sinneszellen essenziell. Eine gute Versorgung mit ω -3-Fettsäuren dient der Frühgeburts-Prophylaxe, fördert ein gesundes Wachstum des Säuglings und dessen kognitive Fähigkeiten. Mehrfach ungesättigte Fettsäuren sind Vorstufen für „Gewebshormone“, die das Immunsystem beeinflussen. In diesem Zusammenhang sind ω -3-Fettsäuren für die intrauterin beginnende Allergieprophylaxe von Bedeutung. Pflanzliche ω -3-Fettsäuren sind biologisch weniger wirksam als die aus Fischen und Algen.

Die D-A-CH-Referenzwerte (D-A-CH, 2008) empfehlen eine Zufuhr an ω -3-Fettsäuren in Höhe von 0,5 % der täglichen Energiezufuhr (ω -6-Fettsäuren 2,5 En%). Bei einer Energieaufnahme von 2000 kcal/Tag entspricht dies 10 kcal ω -3-Fettsäuren/Tag oder 1 g ALA. Schwangere und Stillende sollten im Durchschnitt mindestens 200 mg DHA pro Tag aufnehmen. Andere Gesellschaften (z. B. ISSFAL) empfehlen eine Zufuhr von jeweils mindestens 200 mg EPA bzw. DHA/Tag. Es liegen verschiedene Untersuchungen zur akuten und subchronischen Toxizität sowie zum Einfluss auf die Reproduktionsleistung und zur Genotoxizität von DHA-reichen Präparaten aus marinen Mikroalgen vor. Die Ergebnisse lassen die vorläufige Schlussfolgerung zu, dass Zufuhrmengen von bis zu 6 g DHA/Tag allein oder in verschiedenen Kombinationen mit EPA keine ungünstigen Effekte auf die menschliche Gesundheit hervorrufen.

Da Meeresfische teilweise mit Schwermetallen oder Toxinen belastet sein können bzw. Allergien gegen den regelmäßigen Verzehr von Fisch sprechen, kann die Einnahme von gereinigtem Fischöl in Form von Nahrungsergänzungsmitteln eine Alternative darstellen.



21. Ernährungsfachtagung der DGE Sektion Thüringen am 07.11.2013 in Jena

Allergieprävention – Schwangere und Säuglinge

OA Dr. med. Jochen Meister
HELIOS-Klinikum Aue, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin
Gartenstr. 6, 08280 Aue

Allergische Erkrankungen, insbesondere Nahrungsmittelallergien, Atopische Dermatitis, Asthma bronchiale und Allergische Rhinokonjunktivitis haben in den letzten Jahren deutlich zugenommen. Der Prävention dieser Erkrankungen kommt eine besondere Bedeutung zu, da kausale Therapieansätze begrenzt sind. Die aktuelle Präventionsleitlinie (AWMF 061/016) enthält Empfehlungen zur Ernährung, Empfehlungen, die die Lebensbedingungen der Familien betreffen und Impfempfehlungen:

1. Empfehlungen zur Ernährung:

- Ausgewogene und nährstoffdeckende Ernährung der Mutter in Schwangerschaft und Stillzeit, insbesondere keine restriktiven Diäten. Dabei regelmäßiger Verzehr von Meeresfisch.
- Ausschließliches Stillen in den ersten vier Lebensmonaten
- Falls Stillen nicht möglich ist: Verwendung einer normalen Säuglingsnahrung. Für Risikokinder (mindestens ein Elternteil u./o. ein Geschwisterkind haben eine allergische Erkrankung) Verwendung einer hypoallergenen Säuglingsnahrung
- Einführung der Beikost nach dem vollendeten 4. Lebensmonat
- Vermeidung von Übergewicht

2. Empfehlungen, die die Lebensbedingungen der Familien betreffen:

- Keine Anschaffung von felltragenden Tieren und Vermeidung von Katzenhaltung bei Risikokindern (s.o.), sonst keine Einschränkung bei der Haustierhaltung
- Vermeidung eines schimmelpilzfördernden Innenraumklimas
- Vermeidung von Aktiv- und Passivrauchexposition
- Minimierung der Exposition gegenüber Luftschadstoffen des Innen- und Außenraumes

3. Impfempfehlungen

- Impfung nach STIKO-Empfehlung

Dabei ist zu berücksichtigen, dass das Risiko, eine Allergie zu entwickeln, in erster Linie genetisch determiniert ist. Es gilt zudem als sicher, dass gerade bei der Nahrungsmittelallergie die Allergenvermeidung als präventive Maßnahme kaum noch eine Rolle spielt. Vielmehr stehen Toleranzinduktion und Toleranzerhaltung im Mittelpunkt der Prävention. Der Zeit vom Beginn der Schwangerschaft bis zum Ende des zweiten Lebensjahres kommt in diesem Zusammenhang eine besondere Bedeutung zu, wobei das genaue „präventive Zeitfenster“ noch unscharf definiert ist. Für die nähere Zukunft wird es darum gehen, die Toleranzentwicklung gezielt zu fördern. Hier stehen derzeit besonders der Einsatz von Prä- und Probiotika sowie das Vitamin D im Mittelpunkt des Interesses.



21. Ernährungsfachtagung der DGE Sektion Thüringen am 07.11.2013 in Jena

Optimale Ernährung von Stillenden Teil 1

Dr. oec. troph. B.-Chr. Zyriax

Klinik und Poliklinik für Allgemeine und Interventionelle Kardiologie, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Martinistr. 52 - Haus N36 - D-20246 Hamburg

Muttermilch ist die optimale Ernährungsform für den Säugling. Stillen wirkt sich positiv auf die Gesundheit von Mutter und Kind und die emotionale Bindung aus. Nach der Geburt fördert Stillen die Rückbildung des Uterus und der Schwangerschaftsbegleitenden Gewichtszunahme. In Abhängigkeit von der Stilldauer kann auch das Risiko für Brust- und Eierstockkrebs reduziert werden. Bei Frauen mit Gestationsdiabetes verzögert sich durch das Stillen die Manifestation eines Typ-2 Diabetes. Gestillte Kinder erkranken seltener an Durchfällen und Mittelohrentzündungen. Auch das Risiko für Allergien, Asthma, plötzlichen Kindstod und späteres Übergewicht ist verringert.

Wird das Kind ausschließlich gestillt, erhöht sich der Energiebedarf der Mutter um 500 bis 600 kcal/Tag. Dieser zusätzliche Bedarf ist allerdings individuell sehr unterschiedlich und wird angesichts des Rückgangs der körperlichen Aktivität in der Praxis häufig überschätzt. Dennoch sollten Stillende durch gezielte Kalorienreduktion kein Gewicht unterhalb des prägraviden BMI anstreben. Durch den stärkeren Abbau des mütterlichen Fettgewebes können vermehrt Schadstoffe in die Muttermilch übergehen. Ein moderater Gewichtsverlust während der Stillzeit ist hingegen normal und im Hinblick auf weitere Schwangerschaften und die langfristige mütterliche Gesundheit eher wünschenswert.



Optimale Ernährung von Stillenden Teil 2

Dr. oec. troph. B.-Chr. Zyriax

Klinik und Poliklinik für Allgemeine und Interventionelle Kardiologie, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Martinistr. 52 - Haus N36 - D-20246 Hamburg

Ernährung der Mutter - abwechslungsreich essen, ausreichend trinken

Eine abwechslungsreiche Ernährung der Stillenden ist die beste Basis für eine gute Versorgung von Mutter und Kind. Eine vielfältige Speisenauswahl beeinflusst durch die geschmackliche Variation der Muttermilch die Geschmacksentwicklung des Säuglings, was die Einführung der Beikost erleichtern kann. Der Nutzen einer eingeschränkten Lebensmittelauswahl mit dem Ziel der Allergieprävention ist wissenschaftlich nicht belegt. Ebenso fehlt der Nachweis, dass der Verzicht auf bestimmte Lebensmittel hilft, Blähungen oder Wundwerden beim Säugling zu vermeiden.

Ähnlich wie in der Schwangerschaft besteht in der Stillzeit ein nennenswerter Mehrbedarf an einigen Vitaminen und Mineralstoffen. Verschiedene Erhebungen zeigen, dass es im Alltag leider nicht immer gelingt diesen zusätzlichen Bedarf durch den Konsum von Lebensmittel mit hoher Nährstoffdichte abzudecken. Daher können bestimmte Supplemente sinnvoll und notwendig sein. Das gilt vor allem für die Versorgung mit Jod, aber auch weiteren Mikronährstoffen und Omega-3-Fettsäuren (DHA, EPA).

Stillende Mütter sollten ausreichend trinken - als Richtwert gelten ca. 1,7 l pro Tag. Es kann hilfreich sein, sich zu jeder Stillmahlzeit ein Glas Wasser bereitzustellen. Für den Nutzen von Milchbildungstees fehlt der wissenschaftliche Nachweis.

Konsum von Genussmitteln - Rauchverzicht und Alkohol nur in Ausnahmen

Stillende Mütter sollten wie Schwangere möglichst auf Alkohol und Rauchen verzichten. Sowohl Rauchen als auch Alkohol reduzieren die Milchbildung und den Saugreflex, Nikotin und Alkohol gehen zudem in die Muttermilch über. Rauchen erhöht außerdem das Risiko für den plötzlichen Kindstod. Ausnahmsweise ist nach dem Stillen ein kleines Glas Bier oder Wein tolerierbar.