

**Bericht & Report: Fetale Wachstumsretardierung**

*Journal für Ernährungsmedizin 2013; 15 (3), 22-23*

**Homepage:**

**[www.aerzteverlagshaus.at](http://www.aerzteverlagshaus.at)**

**Online-Datenbank mit  
Autoren- und Stichwortsuche**

MIT NACHRICHTEN DER



# Erschaffen Sie sich Ihre ertragreiche grüne Oase in Ihrem Zuhause oder in Ihrer Praxis

## Mehr als nur eine Dekoration:

- Sie wollen das Besondere?
- Sie möchten Ihre eigenen Salate, Kräuter und auch Ihr Gemüse ernten?
- Frisch, reif, ungespritzt und voller Geschmack?
- Ohne Vorkenntnisse und ganz ohne grünen Daumen?

**Dann sind Sie hier richtig**



## Fetale Wachstumsretardierung

# AUFHOLEN, NICHT ÜBERHOLEN

Im Rahmen der Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde vom 26. bis 28. September in Innsbruck lud Milupa zu einem Symposium über Ernährungsstrategien bei fetaler Wachstumsretardierung.



Im Hinblick auf eine optimale Versorgung der Neugeborenen ist zwischen Small for Gestational Age (SGA) und fetaler Wachstumsretardierung (Intrauterine Growth Restriction, IUGR) zu differenzieren, was allerdings in Literatur und Praxis teilweise noch immer nicht der Fall ist. Sowohl bei SGA- als auch bei IUGR-Kindern liegt das Geburtsgewicht unter der 10. Perzentile, d.h. unter 2.500g. Während bei **SGA-Kindern** aber ein lineares Wachstum vorliegt, „fetal distress“ fehlt und konstitutionelle Gegebenheiten wie ethnische Zugehörigkeit, Geschlecht, sozioökonomisches Umfeld oder Höhenlage bestehen, kommt es bei **IUGR-Kindern** aufgrund krankhafter Störungen bzw. endogener oder auch exogener Einflüsse zu einem Wachstumsstillstand („crossing of centiles“). Da Neugeborene mit IUGR eine signifikant höhere Mortalität (10- bis 12fach) aufweisen und die Kurz- sowie Langzeitentwicklung deutlich stärker beeinträchtigt ist, ist die Differenzierung zwischen IUGR und SGA unbedingt erforderlich. In der Neonatalperiode sind Kinder mit IUGR durch verschiedene problematische Faktoren belastet. Dazu gehören eine verzögerte Mekoniumausscheidung, eine erhöhte Inzidenz von nekrotisierender Enterocolitis und Hypoglykämien. „Es hat sich gezeigt, dass einer Viertel der

Kinder mit IUGR neurologische Defizite aufweisen“, unterstreicht Dr. Rotky-Fast von der Universitätskinderklinik in Graz die Notwendigkeit einer rechtzeitigen Diagnose (siehe Abb. 1).

Bei der fetalen Wachstumsretardierung kommt es häufig zu einer metabolischen Fehlprogrammierung, die aber erst spät zum Tragen kommt (Crume T.L. et al. 2013). Diese antenatale metabolische Fehlprogrammierung ist ein Merkmal der asymmetrischen Wachstumsretardierung,

**Ein zu rasches Aufholwachstum – ob nach fetaler oder nachgeburtlicher Wachstumsretardierung – führt zu einer extrauterinen metabolischen Fehlprogrammierung und ist mit metabolischen und kardiovaskulären Erkrankungen im Erwachsenenalter assoziiert.**

die bei etwa zwei Drittel der IUGR-Kinder vorliegt. Aufgrund des Brain-sparing-Effekts werden Organe zugunsten des Gehirns nur mangelhaft versorgt. Obwohl die Kinder diesen Wachstumsrückstand rasch aufholen und sich im Alter von einem Jahr kein Unterschied mehr im BMI zeigt, sind in der Adoleszenz und bei Erwachsenen deutliche negative Auswirkungen zu beobachten.

Die Betroffenen weisen eine erhöhte Insulinresistenz, einen erhöhten Taillenumfang bzw. eine ungünstige Fettverteilung und einen niedrigeren Adiponektinspiegel auf. „Daraus resultiert eine deutlich höhere Neigung zu Diabetes, kardiovaskulären Erkrankungen und Adipositas“, resümiert Univ.-Prof. Dr. Nadja Haiden von der Universitätskinderklinik in Wien.

### SO FRÜH WIE MÖGLICH ENTERAL

Für die Ernährung Frühgeborener bzw. IUGR-Kinder gelten (während des stationären Aufenthalts) folgende Grundsätze: Unter einem Gewicht von 1.500g ist immer eine parenterale Ernährung erforderlich. Mit der enteralen Ernährung sollte aber so früh wie möglich – in den ersten beiden Lebenstagen – begonnen werden (Karagianni P. et al. 2010). Ein früher Nahrungsbeginn zeitigt keine negativen Auswirkungen in Hinblick auf die gastrointestinale Toleranz oder nekrotisierender Enterocolitis (Abdelmaaboud M, Mohammed A. 2012).

Dabei stellt angereicherte Muttermilch die erste Wahl dar, gefolgt von angereicherter Frauenmilch und Frühgeborenenformula. Prof. Haiden erinnerte an den Reichtum der Muttermilch an Inhaltsstoffen, der von keiner Formulanahrung erreicht wird, und Muttermilch gleichsam

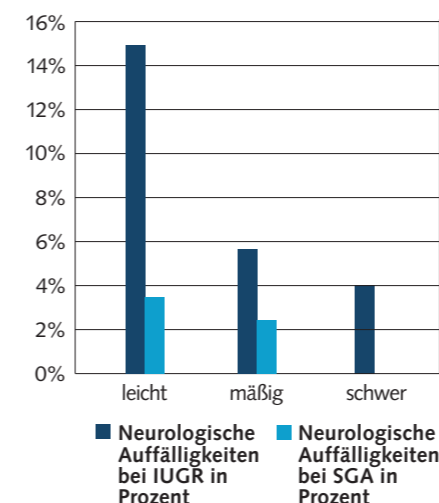


Abbildung 1: Neurologische Auffälligkeiten bei SGA- und IUGR-Kindern im Alter von 2 Jahren (Quelle: von Beckerath A.-K. et al. 2013).

als Medikament erscheinen lässt. Dabei stechen besonders Hormone hervor, unter anderem der Insulin like growth factor (IGF 1 und 2), der Epidermal growth factor (EGF) der Transforming growth factor (TGF), der Nerval growth factor (NGF), Leptin, Steroide und Schilddrüsenhormon. Die Vorteile des Stillens wurden kürzlich in einer Übersichtsarbeit von Hörnell A. et al. (2013) aktualisiert zusammengefasst. In Zusammenhang mit IUGF ist dabei besonders hervorzuheben, dass Muttermilch auch den damit asso-

ziierten Erkrankungen im Erwachsenenalter entgegen wirkt.

### ACHTUNG AUF PROTEINZUFUHR

Bei der Ernährung Frühgeborener besonders zu beachten ist die Proteinzufuhr. Ist diese zu niedrig bleiben die Kinder weiter im Wachstum zurück. Ist diese zu hoch, kommt es zu einer extrauterinen metabolischen Fehlprogrammierung. Eine lange hohe Proteinzufuhr geht mit einem hohen Spiegel insulinfreisetzender Aminosäuren einher, wodurch die IGF1- und Insulinspiegel steigen. Die übermäßige Gewichtszunahme in den ersten 24 Monaten führt zu einer deutlichen Steigerung der Fettbildung mit einer erhöhten Risiko für Adipositas. Analoges gilt für die Ernährung von reif geborenen Babys mit einer nachgeburtlichen Wachstumsretardierung. Es gibt somit bei Frühgeborenen mit IUGR ein Zeitfenster für „sicheres“ Aufholwachstum- d.h. in dem man eine hohe Nährstoffzufuhr anbietet und langfristige metabolische Fehlprogrammierung vermeiden kann:

- Angereicherte Muttermilch bzw. Entlassungsnahrungen bis maximal zum vollendeten 3. Lebensmonat korrigiert auf den Geburtstermin (=52. Gestationswoche). Diesen Zeitpunkt nimmt man für sicheres Aufholwachstum an.
- Supplemente (Eisen, Vitamine, Calcium, Phosphor) werden wie bei allen anderen frühgeborenen Kindern gegeben.
- Zur Beikost gibt es keine eigenen Da-

ten für Frühgeborene.

Die Richtlinien für die Ernährung Frühgeborener nach Spitalsentlassung wurden 2012 in einem Konsensuspapier zusammengefasst.

K.G.

### LITERATUR

Abdelmaaboud M, Mohammed A. Early versus Late Minimal Enteral Feeding in Weeks Preterm Growth-Restricted Neonates with Abnormal Antenatal Doppler Studies. J Matern Fetal Neonatal Med 2012 Dec 4

Crume T.L., Scherzinger A, Stamm E et al. The long-term impact of intrauterine growth restriction in a diverse US cohort of children: The EPOCH study. Obesity (Silver Spring) 2013 July 9. doi 10.1002/oby.20565

Hörnell A., Lagström H, Lande B et al. Breastfeeding, introduction of other foods and effects on health: a systematic literature review for the 5th Nordic Nutrition Recommendations. Food & Nutrition Research 2013; 57: 20823

Karagianni P, Briana D.D., Mitsiakos G et al. Early versus delayed minimal enteral feeding and risk for necrotizing enterocolitis in preterm growth-restricted infants with abnormal antenatal Doppler results. Am J Perinatol 2010; 27: 367-373

Konsensuspapier der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde (ÖGKJ) gemeinsam mit der Arbeitsgruppe Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde. Ernährung Frühgeborener nach der Entlassung. Monatsschr Kinderheilkd 2012; 160: 491-498

von Beckerath A.-K., Kollmann M, Rotky-Fast C. et al. Perinatal complications and long-term neurodevelopmental outcome of infants with intrauterine growth restriction. Am J Obstet Gynecol 2013; 208: 130.e1-6