



# Innovative Muttermilchforschung an der Med Uni Graz

## Mehrfachzucker steuern die metabolische Gesundheit des Kindes schon im Mutterleib

Muttermilch enthält viele wertvolle Bestandteile, welche eine essentielle Grundlage für die Entwicklung des Neugeborenen darstellen. Ein aktuelles IIF Forschungsprojekt (Marie Curie International Incoming Fellowship der Europäischen Kommission) von Mag. Dr. Evelyn Jantscher-Krenn an der Medizinischen Universität Graz untersucht die Rolle von Kohlehydraten der Muttermilch als potentielle Biomarker für metabolische Erkrankungen in der Schwangerschaft.

Projekt: Erforschung der pränatalen Entstehung von Kohlehydraten in der Muttermilch

Humanmilch Oligosaccharide (HMO) sind bioaktive Mehrfachzucker in der Muttermilch, die interessanterweise bereits relativ früh während der Schwangerschaft im mütterlichen Blutkreislauf sowie im Nabelschnurblut nachweisbar sind. „Während die Bedeutung von HMO für das gestillte Neugeborene allmählich erkannt wird, ist die Rolle von pränatalen HMO gänzlich unbekannt“, erklärt Projektleiterin Evelyn Jantscher-Krenn, Postdoc in der Arbeitsgruppe von Dr. Lars Bode an der University of California in San Diego, die das Forschungsprojekt an der Med Uni Graz betreibt. Die junge Wissenschaftlerin ist im Rahmen eines Marie-Curie-Stipendiums Gast an der Med Uni Graz und findet in Projektkoordinator Univ.-Prof. Dr. Gernot Desoye, Univ.-Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe der Med Uni Graz, einen internationalen Experten auf dem Gebiet der maternalen, fetalen und plazentaren Interaktion.

Verschiedene genetische Faktoren aber möglicherweise auch Umwelteinflüsse prägen die Konzentration und Zusammensetzung von HMO in der Muttermilch. Die Auswirkungen von Ernährungsverhalten und regelmäßiger körperlicher Aktivität bzw. eines aktiven Lebensstils auf pränatale HMO im Blut ist derzeit noch völlig unbekannt. „Unsere Forschung hat daher das Ziel zu prüfen, wie pränatale HMO die mütterliche aber auch fetale Gesundheit beeinflussen und mit metabolischen Veränderungen zusammenhängen“, beschreibt Evelyn Jantscher-Krenn die Ziele ihrer Forschung an der Med Uni Graz. Die junge Wissenschaftlerin hat sich die Med Uni Graz vor allem auch auf Grund des Zugangs zu qualitativ hochwertigen klinischen Proben und der ausgezeichneten Forschungsinfrastruktur als Gastinstitution für ihr Forschungsprojekt ausgewählt. In ihrer innovativen Forschung will Evelyn Jantscher-Krenn zeigen, dass HMO nicht nur für das zu stillende Neugeborene wichtig sind, sondern auch durch ihre Konzentration im mütterlichen und kindlichen Blutkreislauf die Entwicklung des Kindes in utero und möglicherweise auch darüber hinaus entscheidend beeinflussen.

Innovation: Festigung der HMO Forschung in Europa

In einem ersten Schritt wird die HMO Konzentration im mütterlichen Serum über die Dauer der Schwangerschaft verfolgt um individuelle Unterschiede bzw. zeitliche Veränderungen zu dokumentieren. Nach der Geburt erfolgt der Vergleich der fetalen HMO im Nabelschnurblut mit den mütterlichen HMO. Das

große Ziel des Forschungsprojekts an der Med Uni Graz wird sein, die Korrelation von pränatalen HMO mit mütterlichen Faktoren zu bestimmen. „Der Body-Mass-Index der Mutter oder auch deren physische Aktivität wirken sich auf die pränatalen HMO aus“, so Evelyn Jantscher-Krenn. „Ebenso werden wir im Projekt auch die Seite des Kindes betrachten, also welche Einflüsse pränatale HMO auf den Schwangerschaftsausgang haben, wie beispielsweise die Größe des Neugeborenen oder dessen Körperfettanteil“, erklärt Evelyn Jantscher-Krenn.

Das innovative Forschungsprojekt kombiniert das Know-how der jungen Wissenschaftlerin in der Isolation und Analyse von HMO mit der herausragenden Expertise in Perinatalogie an der Med Uni Graz. „Unsere Forschung wird wesentlich dazu beitragen, das noch junge Feld der HMO Forschung in Europa zu festigen und damit den Grundstock für eine komplett neue Ausrichtung der HMO Forschung in der Perinatalogie zu legen“, ist Evelyn Jantscher-Krenn überzeugt.

Weitere Informationen

Mag. Dr. Evelyn Jantscher-Krenn  
Univ.-Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe  
Medizinische Universität Graz  
Tel.: +43 316 385 80076  
evelyn.jantscher-krenn(at)medunigraz.at



Mag. Dr. Evelyn Jantscher-Krenn

*Wednesday, 20. August 2014*