



**Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg**  
**Fakultät für Klinische Medizin Mannheim**  
**Dissertations-Kurzfassung**

**Untersuchung des Vitaminstatus bei Müttern und ihren  
Neugeborenen zum Zeitpunkt der Geburt in Guatemala Stadt und  
Mannheim**

Autor: Andrea Fendt  
Institut / Klinik: Universitäts-Frauenklinik  
Doktorvater: Prof. Dr. J. Volz

Eine gute mütterliche Ernährung ist eine Grundvoraussetzung für die Gesundheit der Schwangeren, aber auch für die gesunde Entwicklung des Kindes. Mütterliche Ernährungsdefizite können zu schweren Schwangerschaftskomplikationen beitragen (z.B. Präeklampsie, Intrauterine Wachstumsretardierung, IUGR). Der Mehrbedarf an Mikronährstoffen übersteigt den kalorischen Mehrbedarf, daher muß in der Schwangerschaft ein besonderes Augenmerk auf die Versorgung mit Mikronährstoffen gerichtet werden.

Neuere Daten belegen, daß eine mütterliche Mangelernährung während der Schwangerschaft Auswirkungen auf die Gesundheit des Kindes haben kann, die unter Umständen lebenslang anhalten. Die vorliegende Studie diente als Pilotstudie zu einem größeren Projekt (PROPER Studie, Prevention of Preeclampsia with Riboflavin), um den Ernährungsstatus bei einem Kollektiv von Schwangeren und ihrer Neugeborenen in Guatemala City zu untersuchen .

Hierzu wurde eine umfangreiche Bestimmung zahlreicher Mikronährstoffe durchgeführt. Bei 72 Mutter-Kind Paaren wurden zum Zeitpunkt der Geburt die Plasmaspiegel für Vitamin A (Retinol), Vitamin E (Tocopherol), Vitamin B1 (Thiamin), Vitamin B2 (Riboflavin), Vitamin B6 (Pyridoxalphosphat), Vitamin B12 (Cobalamin), Folsäure, Ferritin und Homocystein aus venösem mütterlichem und aus Nabelschnurblut bestimmt. Zum Vergleich wurde eine Gruppe von Müttern und Neugeborenen der Universitäts Frauenklinik Mannheim herangezogen. Die Konzentration von Vitamin A, E, Thiamin, FAD, Riboflavin und Pyridoxal wurden mittels HPLC gemessen, von Vitamin B12 und Ferritin mittels Mikopartikel Enzymimmunoassay, von Folsäure mittels Ion-Capture-Assay und von Homocystein mittels Fluoreszenzpolarisationsimmunoassay.

Patientinnen in Guatemala zeigten signifikant höhere Homocysteinspiegel, sowie niedrigere Cobalaminspiegel, verglichen mit den Mannheimer Patientinnen. Es wurden keine klinischen Vitaminmangelsymptome beobachtet, aber bei B Vitaminen (Mangel bei 26%-71% der Patientinnen) sowie bei Vitamin A (Mangel bei 10% der Patientinnen) lagen deutliche Mängel vor.

Die Kenntnis der besonders kritischen Nährstoffe (Vitamin A, Riboflavin, Cobalamin) erlaubt das Erarbeiten von Interventionen, insbesondere eine gezielte Ernährungsberatung der Schwangeren, ggf auch die Empfehlung einer Supplementierung während der Schwangerschaft.