

Forschungsschwerpunkt 2006: Ernährung und Entzündung

Deutsches Institut für Ernährungsforschung, Abteilung für klinische Ernährung

Können bestimmte Ballaststoffe einen Rückgang inflammatorischer Marker beim metabolischen Syndrom bewirken?

Studienart: Randomisierte, doppel-verblindete, placebo-kontrollierte, cross-over Interventionsstudie

Hintergrund: Eine ballaststoffreiche Ernährung ist nach verschiedenen epidemiologischen Studien mit einem verringerten Risiko für die Entwicklung von Typ 2 Diabetes und kardiovaskulären Erkrankungen assoziiert. Es liegen bisher keine Studien vor, die den Zusammenhang einer Einnahme von unlöslichen (1,3), (1,6)-beta-D-Glykanen (aus Bierhefe) und der Änderung inflammatorischer Parameter beim Menschen untersucht haben.

Methode und Studienziel: Untersuchung, ob eine vierwöchige Einnahme von 1,5 g/d (1,3), (1,6)-beta-D-Glykan versus Placebo bei 16 – 20 gesunden, übergewichtigen Probanden und initial erhöhten Werten des Entzündungsmarkers C-reaktives Protein (CRP > 4 mg/dl) zu messbaren Veränderungen der Insulinsensitivität und diversen Biomarkern im peripheren Blut und Fettgewebe führt. Hierzu werden jeweils vor und nach den Interventionen euglykämisch-hyperinsulinämische Clamps zur Messung der Insulinempfindlichkeit durchgeführt, sowie Proben aus peripherem Blut und dem subkutanen Bauchfettgewebe (Biopsie) entnommen.

Effects of (1, 3), (1, 6)-beta-D-Glycan on insulin sensitivity and inflammatory markers of the metabolic syndrome

Type of study: A randomized, double-blind, placebo controlled, cross-over, clinical intervention study.

Purpose: (1, 3), (1, 6)-beta-D-Glycans (from yeast) are indigestible polysaccharides which belong to the group of insoluble dietary fibres. Previous studies from our and other groups indicate that the intake of insoluble dietary fibre leads to an improved whole-body insulin sensitivity.

However, little is known about the precise mechanisms by which fibres influence insulin sensitivity. Inflammatory factors might play an important role in this context. Some studies indicate that almost little amounts of (1, 3), (1, 6)-beta-D-Glycans are able to stimulate immune activity. This might be an important link to insulin sensitivity and the metabolic syndrome in humans as inflammatory factors like C-Reactive-Protein (CRP) are typically increased. To date no study has been performed measuring the effects of insoluble Beta-D-Glycans on insulin sensitivity in humans by performing an euglycaemic-hyperinsulinaemic clamp.

Methods: 16-20 healthy, overweight subjects with a normal glucose metabolism and increased initial CRP values have to take 1,5 g/d of (1, 3), (1, 6)-beta-D-Glycans/placebo for 4 weeks. Before and after the intervention a euglycaemic-hyperinsulinaemic clamp will be performed

Autor: Özlem Gögebakan