

*Dipl. oec. troph. Corinna Geisler bei Prof. Dr. M.J. Müller*

*BEZIEHUNG ZWISCHEN DER GENVARIABILITÄT FETTSÄURETRANSPORTIERENDER UND FETTSÄUREBINDENDER PROTEINE UND DEN METABOLISCHEN CHARAKTERISTIKA DES METABOLISCHEN SYNDROMS*

In der Familienpfadstudie der Kieler Adipositas Präventionsstudie (KOPS) wird die Beziehung zwischen der Genvariabilität Fettsäuretransportierender und Fettsäurebindender Proteine und den metabolischen Charakteristika des Metabolischen Syndroms (MSX) geprüft. Die Genvariabilität Fettsäuretransportierender Proteine und deren Beziehung zu metabolischen Charakteristika des MSX werden mittels „Fall“- und „Kontroll“-Familien und Familientrios ermittelt **(I)**. Die Genvariabilität Fettsäurebindender Proteine und deren Beziehung zu metabolischen Charakteristika des MSX werden ebenfalls mittels „Fall“- und „Kontroll“-Familien und Familientrios getestet **(II)**. Die Assoziationen der SNPs der Gene Fettsäuretransportierender und – bindender Proteine zu den metabolischen Charakteristika des MSX wurde des Weiteren mit Hilfe eines QTDT überprüft **(III)**.

Es zeigten sich folgende Ergebnisse: **Ad I:** Für die Fettsäuretransportierenden Proteine zeigen sich nur signifikante Unterschiede in den Anteilen der Allele für den SNP des FATP1-Gens. Das seltenere A-Allel des A48G-Polymorphismus kommt signifikant häufiger bei Kindern mit erhöhten Triglyzeridwerten (64 %), einer gestörten Insulinsensitivität (46,2 %) und einem MSX (50 %) vor.

**Ad II:** Für die Fettsäurebindenden Proteine ergeben sich sowohl in den „Fall“- und „Kontroll“-Familien, als auch in den Familientrios deutlichere Unterschiede zwischen „gesunden“ und „kranken“ Personen. Die SNPs des FABP3-, FABP4-, FABP6- und FABP2-Gens sind am häufigsten von Veränderungen betroffen. Die SNPs des FABP2-Gens zeigen in den „Fall“- und „Kontroll“- Familien eine deutliche Beziehung zum Übergewicht und dem Spiegel freier Fettsäuren. Der SNP des FABP4-Gens hat eine Assoziation zum MSX, Übergewicht, Hypertriglyzeridämie und erhöhten freien Fettsäuren. Die Promotorpolymorphismen des FABP3 haben eine deutliche Beziehung zum Lipidstoffwechsel. In den Familientrios ergeben sich nur Unterschiede in den Allelfrequenzen der SNPs von FABP1 und FABP2 (rs-Nummer 6857641). Für den SNP des FABP2-Gens zeigen sich Allelfrequenzunterschiede nur für die älteren Kinder mit einer gestörten Insulinsensitivität. Das seltenere C-Allel kommt bei älteren Kindern mit einer gestörten Insulinsensitivität häufiger vor (80,7 %) als bei gesunden Kindern (50 %). Bei den jüngeren Kindern zeigt nur der SNP des FABP1-Gens Unterschiede in der Allelfrequenz. Das seltenere T-Allel kommt bei „gesunden“ Kindern häufiger vor als bei „kranken“. Dies gilt für alle Charakteristika des MSX. **Ad III:** Der QTDT ergibt für die quantitativen Daten eine deutliche Assoziation der SNPs der Gene des FATP1, FABP1, FABP2 und FABP6 zum Ernährungszustand (Taillenumfang, BMI) und zum Lipidstoffwechsel (Triglyzeride, VLDL-Cholesterin).

Kiel, im September 2006