

Dipl.oec.troph. Britta Dilba

Dr.-Vater: Prof. Dr. M.J. Müller

Charakterisierung der körperlichen Aktivität als Determinante der Fettmasse und des gesundheitlichen Risikos

Die körperliche Aktivität wird als Determinante der Fettmasse und des gesundheitlichen Risikos diskutiert. Bislang ist aber nicht ausreichend geklärt, ob die über verschiedene Methoden erfassten Parameter der körperlichen Aktivität ähnliche oder verschiedene Beziehungen zur Fettmasse und zum gesundheitlichen Risiko zeigen. Um die Beziehungen der Parameter untereinander bewerten zu können, sind zunächst Untersuchungen hinsichtlich ihrer Reproduzierbarkeit notwendig. In dieser Arbeit wurden drei Fragen bezüglich dieser Problematik verfolgt: **1.** Unterscheiden sich die angewendeten Methoden hinsichtlich ihrer Reproduzierbarkeit? **2.** Welche Beziehung besteht zwischen Aktivität und aerober Ausdauer einerseits und der Fettmasse sowie dem gesundheitlichen Risiko andererseits? **3.** Welche anteilige Bedeutung haben Sport Diät auf die Fettmasse und das gesundheitliche Risiko im Rahmen einer Intervention und welche Konsequenzen ergeben sich daraus für zukünftige Interventionsmaßnahmen? Um diesen Fragen nachzugehen wurden 24 Männer und 38 Frauen in einer Querschnittuntersuchung untersucht. Erhoben wurden der Ernährungszustand (Anthropometrie, Air-Displacement Plethysmography), das gesundheitliche Risiko (systolischer und diastolischer Blutdruck, Ruhe-Herzfrequenz), die aerobe Ausdauer (Fahrradergospirometrie) und die körperliche Aktivität (24h-Herzfrequenzmessung (Flex-Methode) in Kombination mit Indirekter Kalorimetrie; 24h-triaxiale Accelerometrie). Im zweiten Teil dieser Arbeit wurde die Längsschnittuntersuchung einer 8-wöchigen Intervention mit den Maßnahmen Sport (Nordic Walking) und Diät bei 20 adipösen Frauen durchgeführt. Der Ernährungszustand, die gesundheitlichen Risikofaktoren sowie die aerobe Ausdauer wurden vor und nach Intervention gemessen. Die wesentlichen Ergebnisse der Längsschnittuntersuchung waren: **1.** Die Parameter der körperlichen Aktivität haben einen z.T. 10fach höheren CV_{intra} im Vergleich zum Ruheenergieverbrauch oder zur aeroben Ausdauer. **2.** Die Parameter der körperlichen Aktivität zeigten eine unterschiedlich starke inverse Beziehung zur prozentualen Fettmasse, die Beziehung zum gesundheitlichen Risiko war nicht eindeutig. Der Ruheenergieverbrauch und die aerobe Ausdauer waren die wichtigsten Determinanten der prozentualen Fettmasse und des gesundheitlichen Risikos. **3.** Die Querschnittuntersuchung ergab einen additiven Effekt eines längeren Sportprogramms auf die aerobe Ausdauer und das gesundheitliche Risiko. Fazit dieser Arbeit ist, dass der

Ruheenergieverbrauch und die aerobe Ausdauer die wichtigsten Determinanten der prozentualen Fettmasse und des gesundheitlichen Risikos darstellen. Im Rahmen zukünftiger Therapiemaßnahmen für adipöse Frauen sollte insbesondere eine Steigerung der körperlichen Aktivität angestrebt werden.