

Stoffwechselprobleme auch bei normalgewichtigen Mädchen mit PCO-Syndrom

Datum: 24.08.2018

Original Titel:

Insulin Resistance, Hyperinsulinemia, and Mitochondria Dysfunction in Nonobese Girls With Polycystic Ovarian Syndrome

Die Studie zeigte, dass auch normalgewichtige Mädchen mit PCO-Syndroms an Einschränkungen des Metabolismus leiden. Die Mädchen litten an einer reduzierten Insulinsensitivität, einem gestörten Zuckerstoffwechsel und einer Fehlfunktion der Mitochondrien sowie erhöhtem Leberfett.

Stark übergewichtige Mädchen mit PCO-Syndrom haben häufig Störungen des Zuckerstoffwechsels, eine Fehlfunktion muskulärer Mitochondrien und erhöhtes Leberfett und dadurch auch ein erhöhtes Risiko für Diabetes. Eine Studie aus den USA untersuchte, ob dies auch bei normalgewichtigen Mädchen mit PCO-Syndrom der Fall ist.

Eine geringe Insulinsensitivität lässt den Blutzucker steigen

Eine geringe Insulinsensitivität kann auftreten, wenn die Körperzellen nicht mehr ausreichend auf das Hormon Insulin reagieren und daher zu wenig Zucker aus dem Blut aufnehmen, sodass der Blutzuckerspiegel steigt. Langfristig kann sich so Diabetes entwickeln. Übergewicht und vor allem auch Fett an der Leber fördert die Entstehung von Diabetes. Da bei Patientinnen mit PCO-Syndrom häufig eine Störung des Hormonsystems auftritt, ist auch hier das Risiko für eine geringe Insulinsensitivität erhöht.

Mitochondrien produzieren Energie in den Zellen

Aber auch eine Fehlfunktion der Mitochondrien wird mit chronischen Erkrankungen, aber auch erhöhten Blutzuckerwerten oder Übergewicht in Verbindung gebracht. Die Mitochondrien sind die Kraftwerke der Zelle, sie produzieren Energie, die für jeden Vorgang im Körper benötigt wird. Durch eine Fehlfunktion kann es zu einem Energiemangel kommen, der sich durch unterschiedliche Symptome äußern kann.

Die Mädchen hatten einen gestörten Zuckerstoffwechsel und eine Mitochondrien-Fehlfunktion

Die Wissenschaftler untersuchten 18 normalgewichtige Mädchen mit PCO-Syndrom und 20 normalgewichtige, gesunde Kontrollen. Die Mädchen waren in einem ähnlichen Alter (etwa 13 bis 18 Jahre alt). Die Laborwerte waren ebenfalls ähnlich, mit Ausnahme des Gesamttestosterons und des Dehydroepiandrosteron, diese waren bei Mädchen mit PCO-Syndrom erhöht. Mit der sogenannten Clamp-Technik wurde die Insulinsensitivität bestimmt: diese war bei Mädchen mit PCOS geringer. Beim oralen Glukosetoleranztest (Glukose=Zucker) schnitten die Mädchen mit PCO-Syndrom schlechter ab. Dies bedeutet also, dass die Zuckerverwertung bei ihnen schlechter war. Auch bei

Messungen der Mitochondrienleistung in den Muskeln und der Energiebereitstellung schnitten Mädchen mit PCO-Syndrom schlechter ab. Der prozentuale Anteil einer Fettleber war bei PCOS-Patientinnen höher, die Insulinsensitivität der Leber jedoch gleich.

Auch normalgewichtige Mädchen mit PCO-Syndrom leiden an Stoffwechselstörungen

Die Studie zeigte daher, dass auch normalgewichtige Mädchen mit PCO-Syndroms an Einschränkungen des Metabolismus leiden. Die Mädchen litten an einer reduzierten Insulinsensitivität, einem gestörten Zuckerstoffwechsel und einer Fehlfunktion der Mitochondrien sowie erhöhtem Leberfett. Eine Störung des Stoffwechsels ist daher nicht nur auf übergewichtige Patientinnen beschränkt.

Referenzen:

Cree-Green M, Rahat H, Newcomer BR, et al. Insulin Resistance, Hyperinsulinemia, and Mitochondria Dysfunction in Nonobese Girls With Polycystic Ovarian Syndrome. *J Endocr Soc.* 2017;1(7):931-944. doi:10.1210/je.2017-00192.