

Piceatannol aus Rotwein wirkt gegen Fettzellen

Eine neue Resveratrol-ähnliche Verbindung, das Piceatannol, wurde in Rotwein und Früchten gefunden, die das Potenzial zur Bekämpfung von Adipositas hat, indem sie die Fettaufnahme blockiert. Piceatannol ist strukturell dem Resveratrol ähnlich und entsteht als Metabolit aus Resveratrol.

Es kann zelluläre Prozesse, die zur Entwicklung von Fettzellen nötig sind, blockieren. Die Forscher von der Purdue University, USA, sagen, dass dies eine neue Tür sein könnte, um Übergewicht möglicherweise kontrollieren zu können. In Laborversuchen hat sich gezeigt, dass Piceatannol das Wachstum und die Entwicklung von unreifen Fettzellen blockiert, indem es die Genexpression, die Genfunktionen und die Insulinwirkung während der Adipogenese verändert, dem Prozess, in dem frühen Stadium in dem Fettzellen zu reifen Fettzellen heranwachsen. In der Gegenwart von Piceatannol wurde die Adipogenese vollständig verzögert oder sogar vollständig gehemmt.

Piceatannol bindet sich anscheinend an den Insulinrezeptor unreifer Fettzellen in der ersten Stufe der Adipogenese. Diese unreifen Fettzellen, genannt Präadipozyten, sind Vorläuferzellen, die zwar noch kein Fett gespeichert haben, aber dennoch das Potential haben, sich zu Fettzellen zu entwickeln. Durch die Bindung an den Insulinrezeptor dieser Zellen hemmt Piceatannol die Insulinwirkung, so dass Insulin keine weiteren Prozess und Zellzyklen steuern kann und keine Gene aktivieren kann, welche die Entwicklung dieser Zellen zu Fettzellen steuern. Die Adipogenese ist ein wichtiges molekulares Ziel um die Entwicklung und die Akkumulation von Fettzellen zu verzögern oder zu verhindern und hoffentlich zu einer Reduktion der Körperfettmasse führen.

Obwohl Resveratrol eine ähnliche Struktur hat wie Piceatannol und auch in Rotwein, Trauben und Erdnüsse gefunden wird, scheinen die beiden verwandten Verbindungen unterschiedliche Funktionen und Wirkweisen zu haben und unterscheiden sich daher auch in ihren möglichen gesundheitlichen Vorteilen.

Resveratrol scheint ein hohes Potential zu haben in der Bekämpfung von Krebs, Herzkrankheiten und neurodegenerativen Erkrankungen. Dagegen könnte Piceatannol eher eine wichtige Rolle im Kampf gegen Körperfett und Übergewicht spielen.

Bisher wurde eine gute Piceatannol-Wirkung allerdings nur im Labor gefunden und an Zellkulturen untersucht. Eine 2006 durchgeführte Studie zeigte, dass in Ratten injiziertes Piceatannol eine schlechte Bioverfügbarkeit hatte und rasch abgebaut wurde.

An der Verbesserung der Stabilität und Löslichkeit von Piceatannol muss also noch gearbeitet werden um auch eine biologische Wirkung in Organismen zu erreichen.

Die Zellkultur-Versuche sollen demnächst an Tiermodellen für Fettleibigkeit überprüft werden um zu versuchen den Abbau von Piceatannol im Körper zu untersuchen.

Literatur

J.Y. Kwon, S.G. Seo, Y.S. Heo, S. Yue, J.X. Cheng, et al "Piceatannol, Natural Polyphenolic Stilbene, Inhibits Adipogenesis via Modulation of Mitotic Clonal Expansion and Insulin Receptor-dependent Insulin Signaling in Early Phase of Differentiation" *Journal of Biological Chemistry* Volume 287, Pages11566-11578, doi: 10.1074/jbc.M111.259721