



News 06/2019

Spermidin schützt die Leber und fördert Gewichtsreduktion bei Adipositas

Nichtalkoholische Fettlebererkrankung (Non-Alcoholic Fatty Liver Disease = NAFLD) ist ein Sammelbegriff für chronische Lebererkrankungen, welche mit einer Verfettung der Leber einhergeht, die nicht durch einen hohen Alkoholkonsum verursacht wurde. Diese Leberverfettung kann dabei in weiterer Folge Leberfibrose (Versteifung des Lebergewebes), Leberzirrhose (Entzündung und Absterben von Lebergewebe) aber auch Leberkarzinome (Tumorentstehung in der Leber) zur Folge haben. In dem letzten Jahrzehnt ist die Anzahl von NAFLD-Patienten in der westlichen Gesellschaft, vor allem in der Altersgruppe der 40- bis 50-Jährigen, stark angestiegen. Ein Drittel der Europäer ist in etwa davon betroffen. Als Ursachen dafür sieht man den heutigen Lifestyle (viel Zucker und Fett in der Ernährung) sowie Bewegungsmangel. Dies führt zu Adipositas, Herz-Kreislaufleiden und Diabetes Typ II und in weiterer Folge zu NAFLD.

In Studien mit adipösen **NAFLD**-Mäusen konnte gezeigt werden, dass Spermidin zu einer Regeneration des geschädigten Lebergewebes führt. In dem Experiment wurden zwei Mausgruppen auf einer Hochfett-Diät gehalten, welche zu Adipositas und „NAFLD Leber“ führt; einer Gruppe wurde zusätzlich Spermidin zugeführt. Die Gruppe mit zusätzlicher Spermidingabe hatte nicht nur eine gesündere Leber, sondern darüber hinaus führte das Spermidin, trotz gleichbleibender Hochfett-Diät, zu einer Gewichtsreduktion der stark adipösen Mäuse. Auch die Zucker- (Glukose-Toleranz) und Insulin-Werte (Insulin-Sensitivität), welche durch eine Hochfett-Diät schlecht werden und so zu Folgeerkrankungen wie Diabetes Typ II führen, wurden durch Spermidin wieder verbessert. Die Forscher konnten zeigen, dass Spermidin in die Regulierung des Fettstoffwechsels der Leber eingreift und so das durch eine Hochfett-Diät verursachte Ungleichgewicht wieder aufhebt. Eine weitere Forschungsgruppe konnte inzwischen die schützende Funktion von Spermidin auf das Lebergewebe bestätigen und des Weiteren zeigen, dass in diesem Falle die Induktion von Autophagie (Selbstreinigungsprozess der Zellen) durch Spermidin eine tragende Rolle spielt. Einhergehend mit diesen Forschungsberichten konnte auch schon gezeigt werden, dass die Regeneration der Leber bei Modellen für Lebertransplantationen durch Zugabe von Spermidin verbessert werden kann.

Gao et al; Spermidine ameliorates non-alcoholic fatty liver disease through regulating lipid metabolism via AMPK; 2018; BBRC

Liu et al; Spermidine confers liver protection by enhancing NRF2 signaling through a MAP1S-mediated non-canonical mechanism; 2019; Hepatology

Okumura et al; Oral administration of polymanines ameliorates liver ischemia/perfusion injury and promotes liver regeneration in rats; 2016; Liver Transplantation