

Die Kunst, sich von innen zu reinigen - Autophagie und kardiovaskuläre Gesundheit

newsletter@fastenakademie.de vom 26.09.2020

Das Fasten wird von vielen Menschen als eine Art körperliche Grundreinigung empfunden – lange Zeit konnte dies wissenschaftlich aber nicht erklärt werden. Die Naturheilkunde arbeitete mit Begriffen wie „Entschlackung“ und wurde dafür von Skeptikern belächelt. In jüngster Zeit ist klar geworden, dass es im Körper tatsächlich Selbstreinigungsmechanismen gibt und dass diese durch das Fasten deutlich und messbar verstärkt werden: Man spricht von der sogenannten Autophagie. Nicht zuletzt durch die Verleihung des Nobelpreises für Medizin 2016 an Yoshinori Ohsumi für seine Arbeit zu dem Thema, hat die Forschung hierzu Schwung bekommen.



Grafik: Modifiziert nach Abdellatifa M et al. (2020) Autophagy in cardiovascular health and disease. Prog Mol Biol Transl Sci. 2020; 172: 87–106.

Aktueller wissenschaftlicher Übersichtsartikel

Die Autophagie ist ein zellulärer Mechanismus zur Reinigung und „Qualitätskontrolle“, der für die Homöostase (den „Gleichgewichtszustand“) und letztlich das Überleben eines Organismus unerlässlich ist. Nun hat ein Forscherteam unter Beteiligung des bekannten Grazer Molekularbiologen und Fastenforschers Frank Madeo einen Übersichtsartikel zum Thema Autophagie und kardiovaskuläre Gesundheit veröffentlicht (1).

Die Autoren stellen die wissenschaftlichen Belege dafür dar, dass eine gestörte Autophagie in Herz- oder Gefäßzellen, schädliche Auswirkungen auf das Herz-Kreislauf-System insgesamt haben kann.

Darüber hinaus diskutieren sie, wie die Autophagie durch diätetische, pharmazeutische und genetische Maßnahmen aktiviert werden und dies genutzt werden kann, um häufigen Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie Atherosklerose, Koronare Herzkrankheit, diabetische Kardiomyopathie, Arrhythmie und Herzinsuffizienz entgegenzuwirken.

Abdellatif et al. zeigen in ihrem Artikel eindrucksvoll auf, dass eine Erhöhung der Autophagie bedeutsame Wirkungen auf das Herz-Kreislaufsystem hat. Beim Menschen kommen zwei Arten von Maßnahmen in Betracht. Da ist einerseits die Kalorienreduktion, die erwiesenermaßen die Autophagie stimuliert. Diese kann in Form einer täglichen Reduktion oder aber mit verschiedenen Fastenformen erzielt werden, wie periodischem Fasten, Intervallfasten etc. Medikamentös ist vor allem das Spermidin im Fokus der Forschung, das in der Lage zu sein scheint, die Effekte des Fastens zu simulieren und die Autophagie zu stimulieren. Genetische Maßnahmen sind natürlich bisher nur in Versuchen mit Mäusen untersucht worden. Im Einzelnen:

Diätetische Aktivierung

Es konnte in vielen Studien, vor allem am Tiermodell, gezeigt werden, dass eine Kalorienreduktion im Sinne einer reduzierten täglichen Kalorienaufnahme ohne Unterernährung, effektiv die Autophagie stimuliert. Hierbei erwies sich der Bereich von 15 % bis 40 % Reduktion als besonders effizient bei der Verbesserung verschiedener Aspekte der Herz-Kreislauf-Gesundheit. Interessanterweise treten diese vorteilhaften Wirkungen der Kalorieneinschränkung auch dann auf, wenn sie für eine kurze Dauer in einem späteren Lebensstadium angewendet wird.

Medikamentöse Aktivierung

Es gibt verschiedene natürliche und pharmazeutische Verbindungen, die die Autophagie aktivieren und erhöhen. Eine solche Verbindung ist das natürliche Polyaminspermidin. An Labormäusen konnte vor allem eine Forschergruppe um den Grazer Molekularbiologen Frank Madeo zeigen, dass Spermidin eine Schutzwirkung für das Herz-Kreislauf-System hat.

Diese vorteilhaften Wirkungen sind hauptsächlich auf Verbesserungen im Zellstoffwechsel zurückzuführen. Im Gefäßsystem verbessert Spermidin unter anderem die Blutdruckregulation und kehrt altersbedingte arterielle Versteifung und funktionelle Gefäßstörungen um. Spermidin wird in allen lebenden Organismen gefunden. Im Alter nimmt die Konzentration an körpereigenem Spermidin ab. Es kann sowohl über die Ernährung zu sich genommen werden, als auch in Form von Nahrungsergänzungsmitteln. Es soll die Wirkungen des Fastens sozusagen „nachahmen“.

Genetische Aktivierung

In Versuchen mit transgenen Mäusen wurde gezeigt, dass eine Aktivierung und Erhöhung der Autophagie mit einem gesünderen Herz-Kreislauf-System und einer verlängerten Gesundheitsspanne einhergeht – und umgekehrt.

Fazit

Konsens ist, dass das Fasten die Autophagie fördert. Nun gibt es auch hochwertige wissenschaftliche Belege dafür, dass die Autophagie wesentlich zur Erhaltung und Förderung der Herz-Kreislauf-Gesundheit beiträgt.

Literatur

1. Mahmoud Abdellatif, Senka Ljubojevic-Holzer, Frank Madeo, Simon Sedej (2020) Autophagy in cardiovascular health and disease. Prog Mol Biol Transl Sci. 2020; 172: 87–106.
doi:10.1016/bs.pmbts.2020.04.022