

Die Müllabfuhr unserer Zellen

Die Suche nach dem **Jungbrunnen**, nach dieser mythischen Vorstellung einer Quelle, in der man badet und ihr dann jung und gesund entsteigt, ist bisher erfolglos geblieben. Dabei könnte das Gesuchte in uns selbst liegen.



© kzenon / iStock / Getty Images

Das Zauberwort heißt Autophagie. Es ist eine Art Recycling-Prozess innerhalb von Zellen, den man quer durch die ganze Evolution findet, also in Einzelnern genauso wie in Zellen von Säugetieren und damit auch in menschlichen Zellen. Bei die-

sem Prozess baut die Zelle nicht mehr benötigte und krankhaft veränderte Zellbestandteile ab und nutzt die anfallenden Abbauprodukte, wie Aminosäuren und Lipide, um daraus etwas Neues aufzubauen oder einfach zur Energiegewinnung. Ist die Autophagie gestört, fehlt dieser Prozess der Zellreinigung und

dies scheint Krankheiten wie beispielsweise Krebs, Diabetes, Alzheimer oder Parkinson zu begünstigen.

Artgerechtes Essen Es entspricht ganz bestimmt nicht dem Bedürfnis unserer Zellen, stets zu jeder Tages- und Nachtzeit Nahrung zur Verfügung zu haben. Dazu sind wir einfach noch viel zu sehr Steinzeitmensch. Unsere Vorfahren schlugen sich nach einer erfolgreichen Jagd den Bauch ordentlich voll und mussten anschließend wieder ein paar Tage mit einem kärglichen Mahl aus Körnern und Wurzeln auskommen. Man möchte nicht mit ihnen tauschen, aber auf hochkalorisches Essen 24/7 und Fastfood sind unsere Zellen und unser ganzer Organismus definitiv nicht eingestellt. Denn Recycling ist bei diesem Überfluss nicht nötig.

Selbstreinigung und Selbsterhaltung Der japanische Molekularbiologe Yoshinori Ohsumi erhielt 2016 für seine Forschung zur Autophagie den Nobelpreis für Medizin. Seitdem wissen wir, wie Autophagie abläuft: Zuerst schließt sich eine Hülle um die Bestandteile, die

abgebaut werden sollen. Es entsteht ein Autophagosom. Dieses verschmilzt dann mit Lysosomen, kleinen Bläschen voller Enzyme, die die in der Hülle eingeschlossenen Bestandteile zerlegen. Was nicht neu verbaut oder zur Energiegewinnung genutzt werden kann, wird abtransportiert und ausgeschieden. Abgebaut werden abgestorbene Zellbestandteile, fehlstrukturierte Proteine bis hin zu ganzen Zellorganellen, beispielsweise ältere Mitochondrien. Auch krankhafte oder potenziell krankmachende Strukturen sowie eingedrungene Bakterien und Viren werden so entsorgt.

Regelmäßig fasten? Der Autophagie-Prozess wird vor allem dann hochgefahren, wenn der Nachschub an Nährstoffen fehlt. So können dringend benötigte Moleküle doch noch hergestellt werden. Durch Fasten und durch intensiven Sport kann man das Recycling daher aktivieren. Die frühere Empfehlung, fünf Mahlzeiten am Tag zu sich zu nehmen, gilt heute nicht mehr. Die Zellen brauchen Zeit, sich selbst zu reinigen – möglichst jeden Tag. Daher scheint sich neben dem Heilfasten auch das Intervallfasten günstig auf Entzündungsprozesse und Erkrankungen auszuwirken.

Neu ist die Erkenntnis, dass es eine Substanz gibt, die auch ohne Nährstoffmangel den zellulären Reinigungsprozess in Gang setzt. Das Molekül heißt Spermidin, kommt in allen Zellen des Körpers vor, ist in Spermazellen jedoch hochkonzentriert zu finden. Mit steigendem Alter lässt die Produktion aber leider nach. ■

Sabine Breuer,
Apothekerin/Chefredaktion

Heuschnupfen?

Otri- Allergie

24 h Linderung
der Symptome an
Augen und Nase



Mit Otri-Allergie leitliniengerecht behandeln:¹

- Lindert die **6 stärksten** Heuschnupfen-Symptome²
- Blockiert **6 wichtige Entzündungsmediatoren**
- Effektiver als Antihistamin-Tabletten³
- Geringe Bioverfügbarkeit von < 1%²

¹ Bousquet J et al. Allergic Rhinitis and Its Impact on Asthma (ARIA). 2008 Update (in Collaboration With the World Health Organization, GA2LEN and AllerGen). Allergy. 2008;63(Suppl. 86): 8–160.

² Fachinformation Otri-Allergie Nasenspray Fluticason. Stand Juni 2018.

³ Brozek JL et al. Allergic Rhinitis and Its Impact on Asthma (ARIA) Guidelines: 2008 revision. J Allergy Clin Immunol. 2008 Sep; 126(3): 466–476.

Otri-Allergie Nasenspray Fluticason. Wirkstoff: 0,05 mg Fluticasonpropionat/Sprühstoß. **Zusammensetzung:** 1 Sprühstoß (100 mg Suspension) enthält 0,05 mg Fluticasonpropionat. Sonstige Bestandteile: Glucose (wasserfrei); mikrokristalline Cellulose; Carmellose-Natrium; Phenethylalkohol; Benzalkoniumchlorid; Polysorbat 80; gereinigtes Wasser. **Anwendungsgebiete:** Erwachsene ab 18 Jahren. Zur symptomatischen Behandlung bei allergischer Rhinitis. **Hinweis:** Erst anwenden, wenn eine saisonale allergische Rhinitis ärztlich diagnostiziert wurde. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile. **Nebenwirkungen:** Sehr häufig: Epistaxis; **Häufig:** Kopfschmerzen, unangenehmer Geschmack, unangenehmes Geruchempfinden; Trockenheit der Nase, gereizte Nase, Trockenheit im Rachen, Rachenreizung; **Sehr selten:** Überempfindlichkeitsreaktionen, Anaphylaxie/anaphylaktische Reaktionen, Bronchospasmus, Hautausschlag, Gesichts- oder Zungenödem; Glaukom, erhöhter Augeninnendruck, Katarakt, Perforation der Nasenscheidewand; **Häufigkeit nicht bekannt:** verschwommenes Sehen; Nasengeschwüre. Bei hochdosierter oder längerdauernder Anwendung können systemische Effekte auftreten. **Warnhinweis:** Enthält Benzalkoniumchlorid. **Apothekenpflichtig.** Stand: 07/2018.