

Teil 2 der monatlichen Serie unseres Fastenarztes

Dr. med. Heinz Bixa:



Lässt sich die biologische Uhr zurückdrehen?

Die Nobelpreisträgerin Elizabeth Blackburn erforscht den Prozess des Alterns und verrät, wie man länger leben kann. Ihre Tipps sind einfach, aber effizient. (geboren 1948 in Tasmanien. Lehrt und forscht sie an der Universität von San Francisco. 2009 erhielt sie den Friedensnobelpreis für ihre Ergebnisse aus der Telomer-Forschung).

Sie sind für unser Auge nicht sichtbar, beeinflussen das Leben aber entscheidend: Telomere, die Enden unserer Chromosomen. Die Molekularbiologin und Nobelpreisträgerin Elizabeth Blackburn vergleicht sie gerne mit den Plastikkappen von Schuhbändern. Je länger die Kappen an den Enden der Chromosomen sind, desto geringer ist die Gefahr, dass die Enden ausfasern.

Telomere verschleißten im Lauf eines Lebens. Wenn sie zu kurz werden, hören Zellen auf sich zu teilen. Das führt dazu, dass die Zellen „vergreisen“ und der Körper anfälliger für altersbedingte Krankheiten wird.

Elizabeth Blackburn hat mit der Gesundheitspsychologin Elissa Epel ein Buch geschrieben, das Telomere erklärt und praktische Tipps gibt, wie man sein Leben verlängern kann. Keine Anleitung zu ewiger Jugend – „es geht vor allem darum, die gesunden Lebensjahre zu verlängern. Unsere Telomere zu pflegen, ist dabei eine Möglichkeit.“ Die Nobelpreisträgerin versucht dies jeden Tag. Etwa, wenn sie von ihrem Zuhause in Kalifornien zu Fuß in die Arbeit geht.

Schädliche Einflüsse auf die Telomere sind: Armut, niedriger Bildungsstand, Traumata in der Kindheit (Vergewaltigung, sexueller Missbrauch, häusliche Gewalt oder Mobbing. Ebenso chronischer Stress. Dazu eine US-Studie: Mütter, die sich täglich und ohne Unterstützung um kranke Familienangehörige kümmerten, standen unter enormer Belastung – und hatten verkürzte Telomere. Das kann über Generationen weitergegeben werden. Zumindest konnten die Wissenschaftler um Blackburn im Nabelschnurblut von Säuglingen vielfach kürzere Chromosomenenden nachweisen.

Sind jene, die mit kurzen Telomeren zur Welt kommen, automatisch anfälliger für Krankheiten und haben eine geringere Lebenserwartung?

Ganz so einfach ist das nicht, meint die österreichische Immunologin und Altersforscherin Beatrix Grubeck-Loebenstein vom Institut für Biomedizinische Altersforschung der Universität Innsbruck. „Nur ein Teil hat mit den Telomeren zu tun. Zu einem gesunden Leben gehören noch viele andere Faktoren.“ Zum Beispiel ein intaktes Immunsystem. Dessen Erhaltung wird an ihrem Institut erforscht.

Denn ab dem 40. Lebensjahr werden kaum noch T-Lymphozyten (eine Zellgruppe der weißen Blutkörperchen, die für die Abwehr von Krankheiten notwendig sind) produziert. Der Körper greift dann auf das noch vorhandene Repertoire an Zellen zurück. Passiert dies zu oft, ermüden die Zellen – das sei ein Problem, meint die Forscherin.

Wie man seine Zellen schont und dafür sorgt, dass sie sich nicht zu oft teilen, weiß Elizabeth Blackburn. Es gibt Risiko-Faktoren, die jeder vermeiden kann, etwa Rauchen oder der Konsum bestimmter LM. Z.B. Softdrinks: Menschen, die jeden Tag 0,6 Liter zuckerhaltige Limonade trinken, weisen – gemessen an der Telomerlänge – einen zusätzlichen biologischen Alterungseffekt von 4,6 Jahren auf, schreiben Blackburn und Epel. Weitere Risikofaktoren sind neben Rauchen, hohe UV-Strahlung, bestimmte Chemikalien, dauerhaft zu wenig Schlaf und natürlich Stress.

Die Länge der Telomere steht nur statistisch für eine bestimmte Lebenserwartung, räumt Blackburn ein. Sie ließ die Länge ihrer Chromosomen-Enden messen und ist beruhigt. Dennoch wissen sie, dass die Telomer-Länge ihre zukünftige Gesundheit nicht treffsicher vorhersagen kann. Wie Menschen darauf reagieren, wenn sie über ihre Telomere Bescheid wissen, haben Blackburn und Epel an Freiwilligen getestet. Die meisten verhielten sich neutral bis positiv, keiner reagierte sehr negativ auf die Testergebnisse. Aber jene mit kurzen Telomeren plagten dann belastende Gedanken. „Es ist eine sehr persönliche Entscheidung und nicht zwingend nötig. Denn wer raucht, braucht auch keine Lungenbiopsie, um zu wissen, dass er besser aufhören sollte“, sagt die Molekularbiologin.

Also eine Frage des Lebensstils. Dazu gehören nicht nur Ernährung und Sport, sondern auch eine positive Einstellung, ergänzt die Gesundheitspsychologin Elissa Epel: „ Sie hat weitaus größere Effekte, als oft angenommen wird.“ Bestimmte Denkmuster wie zynische Feindseligkeit, Pessimismus oder Verdrängen seien ungesund für Telomere.

Das zeigt eine britische Studie an Beamten: Männer mit einem hohen Maß an zynischer Feindseligkeit hatten kürzere Telomere, als solche mit niedriger zynischer Feindseligkeit. Die feindseligen Männer hatten mit einer um 30 Prozent höheren Wahrscheinlichkeit eine Kombination aus kurzen Telomeren und hohem Telomerase-Spiegel.

Das Wort „Telomerase“ wurde lange Zeit mit einem „Jungbrunnen-Effekt“ in Verbindung gebracht. Es ist ein Enzym, das Erbmaterial an den Erbgutenden lagert, sodass sich die Zellen immer weiter vermehren können und quasi unsterblich werden. Es kann die Verkürzung von Telomeren also verlangsamen, verhindern oder auch rückgängig machen.

Doch die Telomerase hat eine gute und eine Schlechte Seite. Wir benötigen die „gute“ Telomerase, um gesund zu bleiben. Bekommt man aber in den falschen Zellen zur falschen Zeit zu viel davon ab, kann sie unkontrolliertes Zellwachstum fördern – typisch für Krebs. Umso kritischer sieht sie es, wenn Menschen versuchen ihre Telomere künstlich anzukurbeln. Die beiden Forscherinnen Blackburn und Epel betonen, dass die Unbedenklichkeit von Pillen, Cremes oder Injektionen noch in keiner Langzeitstudie zweifelsfrei nachgewiesen wurde. Sie können allerdings das Risiko – an Krebs zu erkranken – erhöhen.

Die Aktivität von Telomerase lasse sich auf viel natürlichere Weise aktivieren, nämlich mit Meditationsformen, Qi Gong, Tai-Chi oder Yoga, „Eine gute Möglichkeit. Um chronischen Stress abzubauen“. Auch gemäßigter Ausdauersport trägt dazu bei, die Telomere gesund zu halten. Die Gesundheitspsychologin Epel empfiehlt moderaten Ausdauersport dreimal die Woche für jeweils 45

Minuten, sechs Monate lang – das verdoppelt angeblich die Telomerase-Aktivität. Das Gleiche gilt für hoch intensives Intervalltraining.

Dass der Lebensstil Einfluss auf das Altern hat, ist belegt – etwa, dass regelmäßiges Fasten verjüngend wirkt. Nobelpreisträgerin Blackburn sagt, dass es bis dato keine magische Substanz gegen das Altern gibt. Dennoch werden auf dem Markt (teure) Nahrungsergänzungsmittel angeboten, etwa mit dem Produktversprechen die Länge der Telomere zu beeinflussen. Wissenschaftliche Beweise fehlen bisher. Also was können wir tun, um die Länge unserer Telomere zu beeinflussen?

- 1) Bewegung: Mehrere Studien belegen, dass mäßiger Ausdauersport wie Radfahren oder Laufen von etwa 30 Minuten täglich die Telomere verlängert. Ein Krafttraining brachte diesen Effekt allerdings nicht. Eine andere Möglichkeit einer Anti-Aging Aktivität wäre fünfmal die Woche für eine Stunde zügig gehen (Nordic Walking).
Laut einer groß angelegten Kopenhagener City Heart Study sind es vor allem Sportarten, die soziale Interaktion fördern, die die Lebenserwartung erhöhen.
- 2) Wir alle kennen in der Zwischenzeit den körperlichen Reinigungsvorgang der Autophagie, der vor allem beim Fasten herbeigeführt wird. Empfohlen werden Lebensmittel, die viel Spermidin enthalten (Weizenkeime, Äpfel, Pilze, Rotwein, gereifter Käse...). Für die Gewebeerneuerung sind auch die Stoffe im Kurkuma, grünen Tee und Olivenöl verantwortlich. Aber auch Lauch, Knoblauch und Zwiebeln, die den Stoff Quercetin enthalten. Quercetin versorgt die Mitochondrien der Zellen (das sind die sogenannten Kraftwerke der Zellen) mit Energie.
- 3) Wieder Zeiten des Müßiggangs und des „Nichtstun“ im Leben zu pflegen. Zeit zum Regenerieren und positive soziale Kontakte sind nachweislich für längere Telomere verantwortlich.

Literatur:

Das Geheimnis langer Jugend (Kurier vom 5.3.2017)

Wie Sie zehn Jahre gewinnen (Kurier vom 22.2.2020)