

# Chronischer Stress

## Wenn die Belastungen einfach zu viel werden

Stress an sich ist ein normaler, physiologischer Vorgang. Wenn der Organismus es jedoch nicht mehr schafft, sich den dauerhaften Anforderungen und Belastungen durch positive Stress-Reaktionen zu stellen, kann Stress chronisch werden. Der Regelkreis der neuronalen Botenstoffe gerät aus dem Gleichgewicht mit umfangreichen Folgen für den Körper und die Psyche. NeuroLab bietet spezielle Untersuchungen an, die die jeweilige Neurotransmitter-Situation als Spiegel der chronischen Stressbelastungen zum Gegenstand haben.

## Ursachen für chronischen Stress

Ohne Stress wäre kein Leben möglich. Akuter Stress ist eine lebensnotwendige Antwort auf verschiedene Reize und Belastungen für den Organismus. Doch nicht ohne Grund stuft die Weltgesundheitsorganisation WHO Stress als eine der größten Gesundheitsgefahren dieses Jahrhunderts ein. Der menschliche Organismus ist zunehmend komplexen Umweltbedingungen ausgesetzt, auf die er ständig reagieren muss. Dazu gehört auch falsche und zu energiereiche Ernährung, zu wenig Bewegung, die Reizüberflutung, der hohe Fernseh- und Internet-Konsum, die Arbeitsintensität und der Konkurrenzdruck im Beruf bis hin zu Belastungen in Schule und Freizeit.

Die Vielzahl, Dauer und Intensität dieser Reize und hohen Anforderungen versetzen den Organismus in eine Art „Daueralarm-Zustand“. Dauerhafter Stress, der zwar nicht aus extremen Anforderungen resultiert, dafür aber lange anhält, kann ebenso über Jahre hinweg zu einer nachweislichen Gesundheitsbelastung werden.

Chronischer Stress kann sich wie auf einer Spirale hochschaukeln. Man erlebt die eigenen Stress-Reaktionen, kann diese jedoch nicht beeinflussen oder die Stress-Faktoren, die so genannten Stressoren, abstellen. Dadurch führt der eigene Stress selbst wieder zu einer Stress-Belastung. Immer kleinere Reize genügen, um eine erneute Stressreaktion auszulösen. Die Folgen können Angst, aber auch Aggressivität sein.

## Typische Symptome und Folgen

Der dauernde Alarmzustand zehrt an den körperlichen und psychischen Reserven. Die bei akutem Stress nur kurzfristigen Reaktionen wie Muskelanspannung oder Bluthochdruck bleiben länger, ja sehr lange bestehen. Es folgen Unruhe, Erschöpfung und depressive Zustände. Während der akute Stress für eine Verbesserung der Abwehrlage im Körper sorgt, hat der chronische Stress das genaue Gegenteil zur Folge. So lässt sich nachweisen, dass bei chronischer Stressbelastung das Immunsystem geschwächt wird und sich die Wundheilung verlangsamt.

Weitere mögliche Folgen des chronischen Stresses sind neben dem Bluthochdruck, unter anderem eine verstärkte Müdigkeit, Konzentrationsschwäche, Depression, Magen- und Darmprobleme, Libidoverlust und Muskelschwäche. In dem so genannten Malmö Preventive Project in Schweden konnte mittels einer

Untersuchung von 33.000 Menschen eine Langzeitstudie zu den Wirkungen von chronischem Stress auf das Herzinfarkt- und Schlaganfall-Risiko durchgeführt werden. Diese Studie zeigt deutlich die Gefahren für Herz und Kreislauf durch die dauernden Stressbelastungen. Bestimmte Untersuchungen an Chromosomen und ihren Endabschnitten, den Telomeren (Chromosomenenden) zeigen darüber hinaus das Risiko einer früheren Zellalterung durch chronischen Stress.

## **Molekulare Zusammenhänge**

Eine wesentliche Rolle bei der Steuerung der Reaktionen bei akuten Belastungen hat Cortisol. Bei chronischem Stress kommt es zu einer veränderten Ausschüttung dieses Stress-Hormons. Aufgrund der Wirkungsbreite des Cortisols hat dies Auswirkungen auf zahlreiche Arten von Körperzellen. Wie Untersuchungen ergeben haben, ist die nächtliche Cortisolproduktion bei chronischem Stress wesentlich gesteigert. Dadurch ist der Cortisol-Spiegel nach dem Aufstehen hoch. Der im Normalzustand zu beobachtende Tagesrhythmus innerhalb des Cortisolspiegels bleibt zwar erhalten, ist jedoch insgesamt erhöht.

Halten die Stressbelastungen noch länger an, kommt es zu einem permanenten Cortisolüberschuss, der den Tagesrhythmus des Cortisols zunehmend aufhebt. Dabei können unphysiologisch hohe Tagesschwankungen im Cortisolspiegel auftreten. Bei einer Auswertung der Cortisol-Messergebnisse im Speichel können zum Teil chaotische Verläufe festgestellt werden. Daraus kann man schließen, dass die normalen Aufgaben des Cortisols in der Regulation der Stressantwort wesentlich gestört sind, wodurch letztlich der komplette Regelkreis betroffen ist.

Stellt man einen deutlich erhöhten Cortisol-Spiegel in en Speichelproben fest, ist es wichtig, neben chronischen Stress auch andere Erkrankungen in Erwägung zu ziehen. Auch das Cushing-Syndrom führt zu gesteigerten Cortisolwerten. Im Gegensatz zu diesem Syndrom bleibt bei chronischem Stress jedoch der Unterschied zwischen dem Morgen- und dem Abendwert von Cortisol erhalten. Die Diagnose eines Cushing-Syndroms kann durch labormedizinische Funktionstest erhärtet werden.

Bei einer genetischen Vorbelastung kann es auch zu einer Unempfindlichkeit der Empfangsstellen (Rezeptoren) für Glukokortikoide gegenüber Cortisol kommen. Ein Überschuss an Glukokortikoiden kann sich auf Dauer neurotoxisch, also giftig für die Nervenzellen, auswirken. Dies führt dann unter anderem zu einer Hemmung der Neuroregeneration.

Auch das Verhältnis von Noradrenalin und Adrenalin ist durch chronischen Stress gestört. Zunächst steigt Noradrenalin deutlich an bei gleichzeitigem Abfall von Adrenalin. Bei anhaltendem Stress sinkt dann aber auch Noradrenalin zusammen mit Dopamin ab, so dass schnell ein Defizit entsteht. Serotonin hingegen wird stärker verbraucht und in der Bildung gleichzeitig reduziert, so dass es oft zusätzlich zu einem Serotoninmangel kommen kann. Dieses Ungleichgewicht der Neurotransmitterausschüttung ist die Ursache für eine Vielzahl zusätzlicher Befindlichkeitsstörungen, wie Müdigkeit, Antriebslosigkeit, Migräne, Schlafstörungen oder Angstzustände, die sich bei Dauerstress häufig nach und nach einstellen. Der

Mangel an verschiedenen Neurotransmittern (neuronalen Botenstoffen) wirkt sich auch auf die Bildungsstätten der Neurohormone und Neurotransmitter selbst aus, also auf Hypophyse, Hypothalamus und Nebennierenrinde.

## **Diagnose und Vorbeugung**

Ein wichtiger Schritt zur Diagnose von chronischem Stress ist zum einen die Analyse von Speichelproben, um das Tagesprofil der Cortisolwerte nach verfolgen zu können.

Daneben sind die Neurotransmitter-Profile „Neurotransmitter I basis“ mit Untersuchung von Serotonin, Adrenalin, Noradrenalin und Dopamin sowie „Neurotransmitter II plus“, das das erstgenannte Profil um GABA und PEA erweitert, wichtige Grundlagen und Kontrollprofile für eine nebenwirkungsfreie, individuelle Behandlung mit Aminosäure-Vorstufen.

Die Möglichkeiten der Stress-Vorbeugung sind sehr vielfältig. An dieser Stelle soll besonders auf die regelmäßige Ausübung von Sport hingewiesen werden. Unter anderem kann beobachtet werden, dass der Neurotransmitter-/Neurohormon-Spiegel nach einem vorübergehenden Anstieg bei Trainierten stärker absinkt als bei Untrainierten.