

Chronische Übersäuerung

Stress, Fast Food und zu wenig Bewegung – auf Dauer sind die **Regulationsmechanismen des Organismus überlastet. Doch wie reguliert der Körper seinen Säure-Basen-Haushalt eigentlich?**

Für den normalen Ablauf aller Stoffwechsellvorgänge ist ein ausgeglichenes Verhältnis zwischen Säuren und Basen, das sogenannte Säure-Basen-Gleichgewicht, erforderlich. Dies ist kein starres System, sondern ein dynamisches Fließgleichgewicht. Es ist entscheidend für die Struktur und Funktion der Proteine, die Permeabilität der Membranen, die Elektrolytverteilung und die Funktion des Bindegewebes. Für diese Aufgabe stehen dem Körper verschiedene Regulationsmechanismen zu Verfügung. Zum einen fangen Puffersysteme Säuren- oder Basenüberschüsse auf, zum anderen kann auch die Niere saure oder basische Stoffwechselverbindungen mit dem Urin ausscheiden.

Balanceakt Unter dem Säure-Basen-Gleichgewicht versteht man einen physiologischen Regelkreis, der den teils unterschiedlichen pH-Wert im Organismus innerhalb enger Grenzen in einem konstanten Bereich hält. Im Blut liegt der pH-Wert konstant zwischen 7,35 und 7,45. Ist er innerhalb

dieser Normgrenzen geringfügig zum Säuren hin verschoben, spricht man von latenter Azidose beziehungsweise chronischer Übersäuerung. Liegt er jedoch unter 7,35, ist es eine akute Azidose, oberhalb von 7,45 eine akute Alkalose. In beiden akuten Fällen handelt

es sich um lebensbedrohliche Notfälle, die einer sofortigen intensivmedizinischen Behandlung bedürfen. Die Niere ist das einzige Organ, das direkt Säure ausscheiden kann. Die Lunge sorgt durch Abatmen von Kohlendioxid (CO₂) ebenfalls für eine Stabilisierung des

pH-Wertes im Blut. Sie kann Säure aus dem Körper entfernen, gleichzeitig werden jedoch äquivalente Mengen an Bicarbonat, also an Basen verbraucht.

Gut gepuffert Als Stoffwechselprodukte fallen vor allem Säuren an. Durch seine Puffersysteme kann das Blut extrem schnell darauf reagieren und den Blut-pH wieder auf Werte im Normbereich einstellen. Puffer bestehen ganz allgemein aus einer schwachen Säure und ihrer korrespondierenden Base in einem bestimmten Verhältnis. Bei einem Überangebot von Protonen oder Hydroxid-Ionen kommt es zur Reaktion mit der Säure beziehungsweise der Base, wodurch sich zwar das Verhältnis von Säure zu korrespondierender Base ändert, nicht jedoch der pH-Wert der Lösung. Das wichtigste Puffersystem im Blut ist der Bicarbonat-Puffer. Er macht 52 Prozent der Gesamtpufferleistung im Körper aus. Weitere Puffersysteme des Blutes sind der Hämoglobin-Puffer, der Proteinat-Puffer und der Phosphat-Puffer. Der Bicarbonat-Puffer steht durch die Bildung von Kohlendioxid mit der Atmung in direkter Wechselwirkung. Dabei entsteht aus Hydrogencarbonat Kohlensäure, die in Wasser und Kohlendioxid zerfällt. Um die Pufferkapazität langfristig zu erhalten, müssen sich die Puffersysteme regelmäßig regenerieren. Dabei spielt die Ernährung eine wichtige Rolle, denn eine basenreiche Ernährung mit reichlich basischen Mineralstoffen trägt zur Unterstützung und Entlastung der Puffersysteme bei. ■

Sabine Bender,
Apothekerin / Redaktion



© kubais / fotolia.com