

# Wenn der Körper in Flammen steht

# Die Welt der Entzündungen

Im besten Fall sollen Entzündungen den Körper schützen. Sie können aber auch zu einem riesigen Problem werden.

Eine massive akute Entzündung kennen wir alle – beispielsweise in Form von roter, heißer, schmerzender Haut nach einem Sonnenbrand oder als brennende pochende Wunde, wenn man sich in den Finger geschnitten hat. Die Reaktion unseres Organismus mit einer Entzündung kann richtig und wichtig sein. Aber wenn unser Körper praktisch immer entzündet ist und es zu einer »Silent Inflammation« kommt, reagieren viele Botensysteme. Irgendwann werden wir dick und krank – und fast immer bemerken wir es zu spät.

## Was sind Entzündungen?

Man unterscheidet akute und chronische Entzündungen. Sie laufen im Körper als Immunreaktionen an bestimmten Orten ab. Im Fachjargon werden Entzündungen – »Inflammatiо« – bzw. die dadurch verur-

sachten Krankheiten immer mit der Endung »-itis« versehen. Arthritis (Gelenkentzündung), Gastritis (Magenschleimhautentzündung), Bronchitis (Entzündung der Bronchien der Atemwege) oder Zystitis (Blasenentzündung) sind bekannte Beispiele. (Eine sprachliche Ausnahme bildet die Lungenentzündung, die als Pneumonie und nicht als Pneumonitis bezeichnet wird.)

Mit einer Entzündung reagiert der menschliche Organismus auf schädigende Reize – wie beispielsweise Verletzungen, Gift- und Schadstoffe, Krankheitserreger, Fremdkörper oder physikalische und chemische Reize. Jeder das normale Maß übersteigende Reiz kann eine Entzündungsreaktion des Immunsystems auslösen. Entzündungen sollen den Organismus schützen.

### Eine Entzündung erkennt man an den folgenden klassischen Zeichen:

- Rötung
- Schwellung
- Überwärmung (Hitze an der entzündeten Stelle oder Fieber)
- Schmerzen
- Einschränkung der Funktion (beispielsweise verminderte Bewegungsfähigkeit)

Diese fünf Entzündungszeichen haben schon die berühmtesten Ärzte der Antike – Celsus und Galen – beschrieben. Nicht immer sind die Entzündungszeichen erkennbar und nur teilweise nachvollziehbar. Die Bildung von Eiter geht immer auf eine Entzündung zurück. Zur Entzündung kommt es, wenn etwas in den Körper eindringt bzw. eine Schädigung hervorruft. Dies führt zu einem Reiz für eine Abwehrreaktion, für das das Immunsystem verantwortlich ist. Die entzündliche Reaktion findet im betroffenen Abschnitt des Körpers und im umliegenden Gewebe sowie in den beteiligten Blut- und Lymphgefäßen statt.

### Wie läuft die Entzündungsreaktion ab?

Die fremdartige Zelloberfläche der Eindringlinge lockt weiße Blutkörperchen an, die die Bösewichte bekämpfen und Botenstoffe ausschütten, die weitere Abwehrzellen aktivieren. Für die Entzündungsreaktionen sind spezielle Zellen des Abwehr- bzw. Immunsystems – nämlich Granulozyten, Makropha-



gen und Lymphozyten – verantwortlich. Es kommt zur Phagozytose von Fremdkörpern und Mastzellen werden in das entzündete Gewebe geschwemmt. Wenn es zu einem schädlichen Reiz kommt, schüttet der Körper spezifische Botenstoffe aus: Zytokine (z. B. Interleukin 1 und Interleukin 6) und Prostaglandine. Dadurch kommt es zur Erweiterung der Blutgefäße, zur verbesserten Durchblutung, zu erhöhter Stoffwechselaktivität des Gewebes und dadurch auch zu Rötung und Erwärmung. Der erhöhte Druck in den Blutgefäßen führt zum Austritt von Flüssigkeit und Abwehrzellen in die Gewebe – bedingt durch Histamin, Prostaglandine, Kinine und Serotonin, und das wiederum ist mit Schwellung und auch Schmerzen assoziiert. Schmerzen folgen insbesondere durch die Ausschüttung von Prostaglandin E2 und I2 sowie Bradykinin und andere Kinine sowie von Zytokinen wie Tumornekrosefaktor. Der Schmerz hat das Ziel der Ruhigstellung des entzündeten Körperabschnitts und der Schonung durch geringe Aktivität. Schwellung und Schmerzen wiederum führen oft zu Einschränkungen der Funktion. Die gesamte Entzündungsreaktion soll zur Heilung beitragen.

## Entzündungen lauern überall

Es gibt kein Körperteil oder Organ, das nicht von einer Entzündung betroffen sein kann – von Zahnfleisch oder Nagelhaut über Herzmuskel bis zur Hirnhaut. Und wer hat wohl noch nichts von einer Sehenscheiden- oder einer Schleimbeutelentzündung gehört? Schon ein kleiner Pickel geht fast immer (vor allem,

wenn er gedrückt wird) mit einer Entzündung einher. Selbst kleine Zahnfleischentzündungen oder eine nicht auskurierte Erkältung können zu einer oftmals lebensbedrohlichen Herzmuskelentzündung (Myokarditis) führen. Wir können uns praktisch nicht vor Entzündungen schützen. Sie lauern überall und haben zahlreiche Gründe.

## Was sind die Auslöser?

Entzündungen haben in den letzten 30 Jahren sprunghaft zugenommen. Wir können schädigenden Einflüssen nicht entkommen. Es gibt auf dem Planeten Erde keinen Ort mehr, der nicht belastet ist. Und jeder einzelne Mensch trägt auch selbst auf vielfältige Weise zur weiteren Belastung bei.

Die Liste der Ursachen ist lang, hier ein Auszug:

- Verletzungen und Fremdkörper
- Gifte (natürliche und künstliche), wozu auch Medikamente, z. B. Antibiotika, Reinigungsmittel sowie Pestizide auf gespritztem Obst und Gemüse gehören
- Schadstoffe in der Atemluft wie Feinstaub, Schwermetalle und Asbest oder Substanzen in der Kleidung
- Krankheitserreger wie Viren, Pilze und Bakterien
- Physikalische Reize (Druck und Reibung)
- Stoffwechselprodukte (wie Harnsäurekristalle oder Kalziumoxalat)
- Thermische Reize (extreme Kälte und Hitze)



- Strahlung, z. B. Elektrosmog (Handy), im Flugzeug oder natürliche Sonnenstrahlung oder Solarium (UV-Licht)
- Chemische Reize (Säuren, Laugen, Toxine, Enzyme)
- Unausgewogene, unnatürliche Ernährung mit viel Fast Food und Fertigprodukten (siehe auch »Der Mensch ist, was er isst«, Seite 21)

Das alles ist nicht sofort krank machend – aber es macht uns eben nicht gesünder.

Wir können diese vielfältigen Gefahren zwar minimieren. Aber das reicht noch nicht aus, um uns wirkungsvoll vor stillen Entzündungen schützen zu können. Dafür brauchen wir richtige Entzündungs-Killer, die das Abwehrsystem so scharf schalten, dass es nicht zu stillen oder auch lauten Entzündungen kommen kann.

## Stille Entzündungen als schweigender Feind in unserem Körper

Entzündungen haben eine wichtige Bedeutung für den Körper, wenn sie lokal in einem kleinen Gebiet auftreten und schnell vorüber sind. Grundsätzlich wird bei einer Entzündungsreaktion auch gesundes Gewebe beeinträchtigt. Das ist insbesondere bei chronischen Entzündungen bedenklich. Wenn sie – auf Dauer – den gesamten Körper betreffen, können Entzündungen aber auch schaden.

Daher gibt es immer wieder eine gegen Entzündungen gerichtete Therapie. Denken Sie dabei nur an Cortison bei entzündlichem Rheuma oder chronisch entzündlichen Darmerkrankungen (Morbus Crohn und Colitis ulcerosa). Cortison ist die weltweit am häufigsten verschriebene entzündungshemmende Substanz. Der menschliche Körper schüttet das Hormon bei Stresssituationen, im Hungerstoffwechsel beim Fasten sowie bei Infektionen selbst aus.

Die in der klassischen Schulmedizin eingesetzten entzündungshemmenden Medikamente heißen Antiphlogistika («anti» = gegen und »phlogosis« = Entzündung). Diese Medikamente wirken gegen die Entzündung – sie sind antiinflammatorisch oder antiphlogistisch. Daneben setzt die Schulmedizin in der Entzündungshemmung auch auf physikalische Verfahren.

Die Entzündungs-Killer, die in diesem Buch beschrieben werden, beseitigen oder schwächen die körpereigene oftmals überschießende Entzündungsreaktion ab oder beseitigen schlicht und ergreifend die Ursache. Andere Entzündungs-Killer beugen der Entzündung vor. So können viele Erkrankungen, darunter auch Krebs, vermieden oder die Symptome abgeschwächt werden.

Allergiker profitieren in besonderem Maße vom täglichen Konsum der Entzündungs-Killer. Allergien führen nicht nur zu den klassischen Immunreaktionen wie Juckreiz, laufender Nase oder Atemwegsbe-





schwerden. Gleichzeitig werden Substanzen freigesetzt, die zu chronischen Entzündungen führen. So kommt es beispielsweise bei Pollenallergien oft zu Entzündungen der Bindehäute der Augen, der Nase (Sinusitis), der Haut (Dermatitis) oder der Bronchien. Damit versucht der Körper den schädigenden Reiz (Allergen) rasch und wirkungsvoll zu bekämpfen.

## Wie man Entzündungen feststellt

Na klar, den nach einem Insektenstich entzündeten Finger oder die Entzündung der Augenbindehäute können Sie und der Arzt einfach feststellen. Aber es gibt viele Entzündungszustände, die es Ihnen und Ihrem Therapeuten nicht so leicht machen. Fieber oder ein unbestimmtes allgemeines Krankheitsgefühl mit nicht erklärlicher Abgeschlagenheit und Schwäche weisen auf eine Entzündung hin. Sie sollten einen Arzt zurate ziehen, der mit einer Blutuntersuchung Klarheit verschaffen kann.

### Laborwerte zur Feststellung einer Entzündung

**Leukozyten:** Ein Wert zwischen 3.800 bis 10.500 Leukozyten pro Mikroliter Blut gilt als normal. Ein Anstieg oder Abfall der weißen Blutkörperchen weist auf eine Entzündung hin.

**C-reaktives Protein (CRP):** Unter 5 mg/l ist der CRP-Wert normal. Darüber ist von einer Entzündung auszugehen.

**IgE-Spiegel:** Ein vermehrtes Auftreten von Immunglobulinen (erhöhter IgE-Spiegel) spricht für eine Entzündung.

**Blutsenkungsgeschwindigkeit (BSG):** Ein normaler Wert für Männer liegt zwischen 3 und 10 mm nach einer Stunde. Ein normaler Wert für Frauen liegt zwischen 6 und 20 mm nach einer Stunde. Eine beschleunigte Blutkörperchensenkung deutet auf eine Entzündung hin.

**Procalcitonin (PCT):** Ein Anstieg über die Grenze des Normalwerts (0,5 µg/l) spricht für eine Entzündung.

**Interleukin 6 (IL-6):** Ein stark erhöhter Spiegel von IL-6 (über dem Normalwert von ca. 1 pg/ml) ist ein Entzündungsmarker.

Lassen Sie regelmäßig den CRP-Wert bestimmen, denn das hochsensitive C-reaktive Protein, das auch als unspezifisches Entzündungsprotein bezeichnet wird, ist erhöht, wenn auch die verborgensten Entzündungen vorliegen. Selbst kleinste Entzündungsherde führen zu einem Anstieg der zum größten Teil in der Leber gebildeten Eiweißstoffe.

Bei Entzündungen sind auch die Akute-Phase-Proteine erhöht. Zu diesen Eiweißen gehören unter anderem Coeruloplasmin, Fibrinogen oder C3. Jeder schlummernde Entzündungsherd lässt sich durch einen Test auf C-reaktives Protein relativ rasch und preiswert entlarven. Viele Ärzte bieten den Test als