

# Abwehrstrategie mit schlechtem Image

**ÖGIT 2018** ■ Wir haben wohl alle schon einmal zu fiebersenkenden Mitteln gegriffen.

Möglicherweise haben wir unserer Gesundheit damit aber nichts Gutes getan:

Wirkliche Indikationen für eine antipyretische Therapie sind rar.

## DR. RÜDIGER HÖFLECHNER

Wer Haustiere hat, weiß, dass auch Hunde, Katzen, Schweine oder Rinder Fieber bekommen. Auch Vögel reagieren auf Infekte mit einer Temperaturerhöhung. Schon etwas überraschender ist, dass auch bei Fischen die vorübergehende Erhöhung der Körperkerntemperatur Teil der physiologischen Abwehr ist.

## 600 Millionen Jahre alte Immunantwort

Selbst bei Krebsen, Insekten, Spinnen und Ringelwürmern können im Rahmen der angeborenen Immunantwort fieberartige Reaktionen beobachtet werden. „Daraus lässt sich schließen, dass die Wurzeln dieser Abwehrstrategie mindestens 600 Millionen Jahre zurückreichen“, erklärt Univ.-Prof. Dr. Heinz Burgmann, Klinische Abteilung für Infektionen und Tropenmedizin, Universitätsklinik für Innere Medizin I, MedUni Wien. Für einen Biologen ist klar: Etwas, das in der Evolution derart lange Bestand hat, muss auch von Vorteil sein.

Woher kommt dann die in unserem kollektiven Bewusstsein verankerte Vorstellung, dass Fieber etwas Schlechtes ist und möglichst gesenkt werden sollte? Die Erklärung dafür liefert unsere Geschichte: Mit der Entwicklung von Ackerbau und Viehzucht und der damit einhergehenden Bevölkerungsexplosion wurde die Menschheit in zuvor nicht gekanntem Ausmaß mit Infektionskrankheiten und Seuchen konfrontiert. Da in Zeiten, in denen man noch nichts von der kausalen Rolle von Mikroorganismen wusste, sonst keine andere Erklärung für den schlechten

Gesundheitszustand der Erkrankten greifbar war, wurde das Fieber per se für die Symptome verantwortlich gemacht. Namen wie „Fleckfieber“, „Frieselfieber“ oder „Gelbfieber“ verdeutlichen noch heute, dass Fieber lange Zeit ein Krankheitsbegriff war.

Das schlechte Image des Fiebers findet seinen Ausdruck auch in den alten Fieberkonzepten: Folge einer Besessenheit durch Dämonen, Strafe für Sünde oder das Ergebnis von Fermentation und Fäulnis sind nur einige Beispiele für historische Erklärungsversuche. Fiebersenkung war daher ein naheliegendes Ziel. Schon in sumerischen Schrifttafeln wurde dafür die Verwendung von Weidenrinde empfohlen. Im katholisch geprägten Europa setzte man zusätzlich auf die Macht des Gebets: Im Ökumenischen Heiligenlexikon sind nicht weniger als 60 Fieberheilige aufgelistet.

Das Umdenken begann erst mit Carl Wunderlich, der 1868 in seinem Buch „Das Verhalten der Eigenwärme in Krankheiten“ Fieber erstmals nicht mehr als Erkrankung, sondern als Symptom beschrieb. Dem Paradigmenwechsel, Fieber als Abwehrreaktion zu begreifen, verdankte Julius Wagner-Jauregg 1927 sogar den Nobelpreis: Die von ihm entwickelte Malaria-therapie war vor der Ära der Antibiotika die einzige wirksame Therapie zur Behandlung der Neurosyphilis.

## Untersuchungen zur antipyretischen Therapie

In den letzten Jahrzehnten konnte in zahlreichen Tierversuchen gezeigt werden, dass die Hemmung der Fieberreaktion durch antipyretische Therapie zu einer erhöhten Mortalität bei



**Univ.-Prof.  
Dr. Heinz  
Burgmann**

Universitätsklinik  
für Innere  
Medizin I,  
Medizinische  
Universität Wien

viralen, bakteriellen und parasitären Infektionen führt. Die Schutzfunktion einer erhöhten Temperatur belegt auch eine Untersuchung an Tauben, die aufgrund ihrer Kerntemperatur von 41 °C eine natürliche Resistenz gegen Pneumokokken haben. Werden die Tiere mit Eis gekühlt oder mit Antipyretika therapiert, steigt die Anfälligkeit für Pneumokokken-Infektionen. Ektotherme Tiere (Reptilien, Fische, Insekten) verändern ihre Kerntemperatur bei Bedarf, indem sie wärmere Plätze aufsuchen. Verhindert man bei infizierten Wüstenleguanen den Ortswechsel, sinkt die Überlebenschance um 75 %.

Beim Menschen ist nachgewiesen, dass Antipyretika virale Infektionen und die Parasitämie bei Malaria verlängern sowie die Rhinovirenausscheidung erhöhen. Selbst bei schwerkranken septischen Patienten fanden Forscher in einer Metaanalyse keinen positiven Effekt einer antipyretischen Therapie. Eine andere Studie, in der auf einer operativen Intensivstation verglichen wurde, ob es besser ist, schon bei Temperaturen ab 38,5 °C eine fiebersenkende Therapie zu verabreichen oder bis 40 °C zuzuwarten, musste vorzeitig wegen Übersterblichkeit in der frühzeitig behandelten Gruppe abgebrochen werden.

Interessant ist die Beobachtung, dass Fiebersenkung auch auf Populations-ebene negative Auswirkungen hat: Wird die Temperatur bei Influenza gesenkt, fühlen sich die Patienten schneller fit und gehen früher wieder unter die Leute. Amerikanische Epidemiologen schätzten, dass dadurch die Zahl der Krankheitsfälle von saisonaler Grippe um etwa 5 % steigt.

### **Vor- und Nachteile durch die Temperaturerhöhung**

„Es scheint so zu sein, dass immunologische Prozesse am effektivsten bei Fieber funktionieren“, erläutert Burgmann. Auf der anderen Seite verschlechtern sich durch die Temperaturerhöhung die Umweltbedingungen für die Keime: Viele Erreger haben sich so stark an ihren Wirtorganismus angepasst, dass sie sich nur bei dessen normaler Körpertemperatur optimal vermehren können. Schon bei gering höheren Temperaturen ist ihre Replikation und Überlebensfähigkeit beeinträchtigt. Oft reagieren Bakterien auf den Temperaturanstieg mit einer Hitzeschockantwort, die dem Immunsystem die Bekämpfung der Keime zusätzlich erleichtert.

Zu den möglichen Nachteilen von Fieber zählen die Stoffwechselbeschleunigung (Atemarbeit, Sauerstoffaufnahme und Herzfrequenz steigen), der erhöhte Flüssigkeitsbedarf (Dehydratationsgefahr) und zentralnervöse Symptome (mentale Beeinträchtigung, Lethargie bis hin zu Fieberkrämpfen). Ab wann bei entsprechender Symptomatik eine antipyretische Therapie angezeigt ist, muss im Einzelfall entschieden werden. Dabei müssen natürlich auch mögliche

Arzneimittelnebenwirkungen in die Waagschale geworfen werden.

Eine hohe Körpertemperatur allein ist noch keine Indikation für eine Fiebersenkung. „Auch nach einem Marathon oder einem Aufenthalt in der Sauna liegt die Körpertemperatur häufig über 40 °C“, so der Infektiologe. „Dennoch greift niemand in so einem Fall zu einem Antipyretikum.“

Die Angst vor Fieberkrämpfen, deren Ursache noch nicht wirklich geklärt ist, sollte ebenfalls kein Grund sein, den Sprösslingen ein Zäpfchen zu verabreichen: „Antipyretika schützen nicht vor Fieberkrämpfen und sollten nicht aus diesem Grund verabreicht werden“, heißt es unzweideutig in den NICE-Guidelines zur Fiebersenkung bei Kindern. Die WHO sprach bereits im Jahr 1993 eine Empfehlung gegen die routinemäßige Anwendung von Antipyretika bei Kindern aus.

Zu den Indikationen, bei denen die Fiebersenkung in der Regel empfohlen wird, gehören Insulte und zerebrale Verletzungen. Es ist zwar naheliegend, dass der erhöhte metabolische Bedarf sich negativ auf die Prognose auswirkt. „Wirkliche Evidenz für einen kausalen Zusammenhang zwischen Fieber und schlechtem neurologischen Outcome und den Nutzen einer fiebersenkenden Therapie gibt es aber nicht!“, räumt Burgmann ein. Alles in allem sieht der Experte bei der antipyretischen Therapie „mehr Schatten als Licht“: „Wir sollten uns wirklich genau überlegen, bei welchen Patienten wir das Fieber senken wollen.“