

DER MENSCH – EIN WÄRMEWESEN

Welche Bedeutung Wärme für uns Menschen hat und warum es nicht nur überflüssig, sondern geradezu schädlich sein kann, Fieber zu senken, erklärt der Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin Prof. Dr. David Martin im Gespräch mit Annette Bopp.

Warum ist Wärme im Kindesalter so wichtig?

Prof. Dr. David Martin: Vor der Geburt lebt ein Kind ja in einem konstanten Wärmemilieu, allerdings reguliert es auch schon da in gewissem Umfang seine Wärme selbst. Nach der Geburt ist das erste, was wir einem Kind zur Verfügung stellen, eine wärmende Hülle. Denn Babys müssen zu Beginn ihren Wärmehaushalt erst einmal trainieren – weshalb Frühgeborene in einen wärmenden „Brutkasten“ gelegt werden. Erst wenn sie die Wärme gut halten können, dürfen sie in ein normales Bettchen umziehen.

Wie reguliert ein Säugling seine Wärme?

DM: Kleine Kinder sind mit einem speziellen „braunen“ Fettgewebe ausgestattet, das bei ihnen 5 Prozent der Körpermasse ausmacht. Es erstreckt sich über den ganzen Körper und ist besonders am Nacken konzentriert. Dort prüft man bei einem Baby gerne, ob es warm genug ist. Wenn diese Zone kühl ist, braucht es Wärme von außen, schwitzt das Kind an dieser Stelle, ist es zu warm angezogen. Dieses sehr weiche Fettgewebe hat die Fähigkeit,

Wärme zu produzieren. Mit zunehmendem Alter wird das immer unwichtiger.

Wofür ist die Wärme im Körper wichtig?

DM: Unser Körper hat eine sehr enge Temperaturregulation, die keine großen Schwankungen erlaubt. Ganz anders bei den Tieren: Ein Kamel kann in der Nacht stark abkühlen und am Tag aufheizen. Ein Kolibri braucht 40,5 bis 42,2 °C, um die Flügel flirren lassen zu können, nachts im Schlaf kühlt es auf 16 bis 18 °C ab. Solche Differenzen tolerieren wir Menschen nicht. Sobald die Temperatur unter 36 °C absinkt, leiden unsere Immunfunktionen recht schnell. Deshalb sagen wir auch: „Ich habe mich erkältet“ – bei kühleren Temperaturen können sich manche Erreger besser entwickeln als in der Wärme.

Warum hat der Mensch ein Optimum bei 37 °C?

DM: Das Temperaturoptimum ist von Mensch zu Mensch leicht unterschiedlich, bleibt aber innerhalb eines sehr engen Korridors um 36,8 °C (zwischen 36,3 und 37,3 °C),

»Wir wissen intuitiv, wo die Wärme ihren Platz hat und welche Qualität sie haben sollte.«

ERSTE-HILFE-TIPPS FÜR ELTERN VON FIEBERNDEN KINDERN

AM ALLERWICHTIGSTEN: warmherzige Zuwendung!

Wenn das Fieber beginnt, frösteln die Kinder meistens. Deshalb ab ins mit Wärmflaschen VORGEWÄRMTE BETT.

Ein Kind, das Fieber entwickelt, sucht erst die Wärme, dann Flüssigkeit. Im Fieberanstieg will es weder essen noch viel trinken. Das ist in Ordnung. Wenn es trinken möchte, dann am besten ETWAS WARMES. Wenn der Höhepunkt des Fiebers erreicht und das Kind wach ist, sollte man ihm häufiger etwas zu trinken anbieten.

KEINE KALTEN WADENWICKEL machen! Sie führen nur zur Gegenreaktion, dass der Körper noch mehr „heizen“ muss.

WARME WADENWICKEL mit dünnen Baumwolltüchern können gemacht werden, solange das Kind sie als angenehm empfindet. Sie provozieren im Körper keine Gegenreaktion, und leiten die Wärme gut ab, wenn sie abkühlen.

Wenn das Kind stark schwitzt, den Körper LAUWARM ABWASCHEN. Danach gleich wieder ins Bett. Oder dünn geschnittene ZITRONENSCHNEIBEN an die Füße legen, Socken darüber ziehen.

Medien haben bei einem fiebernden Kind nichts zu suchen – weder Handy noch Fernsehen oder Tablet und auch keine Computerspiele! Ein fieberndes Kind neigt von Natur aus dazu, sich in sich zurückzuziehen und sich AUF DAS FIEBERN ZU KONZENTRIEREN. Medien würden es aus diesem Rückzug herausholen, was langfristig Kraft kostet.

Das Zimmer vor zu grellem Licht abschirmen und NICHT ÜBERHEIZEN.

nachts kühler und spätnachmittags wärmer. Warum gerade 36,8 °C, ist bisher nicht abschließend geklärt. Interessant ist, dass unser Körper ein exzellenter Wärmespeicher ist, denn er besteht zu 60 bis 90 Prozent aus Wasser (je jünger wir sind, desto größer der Wasseranteil), und Wasser hat eine viel höhere Wärmespeicherkapazität als die meisten anderen Stoffe. Interessant ist, dass diese hohe Wärmekapazität wiederum ein Minimum hat bei 36 bis 37 °C. Das heißt, dass der Körper bei dieser Temperatur seine Wärme mit weniger Energie regulieren kann als bei niedrigeren oder höheren Temperaturen. Offenbar ist der menschliche Körper genau auf die Temperatur eingestellt, bei der das Wasser die empfindlichste Beziehung zur Wärme hat. Die Tatsache, dass wir die Wärme auf diesem Niveau halten können, hat uns im Laufe der Evolution beweglicher, klima- und nachttauglicher gemacht. Eidechsen z. B. können sich in der kühlen Nacht kaum noch bewegen und müssen unter einem Stein die wärmende Sonne erwarten.

Hat der Mensch ein besonderes Verhältnis zur Wärme?

DM: Der Mensch hat im Vergleich zu den Säugetieren die beste Wärmeregulationsfähigkeit. Durch die nackte Haut können wir besser Wärme abgeben, und durch die Kleidung können wir uns besonders effektiv gegen die Kälte schützen. So haben wir einen Umgang mit Wärme entwickelt, den es sonst auf der Welt nicht gibt. Gleichzeitig konnte sich das Gehirn stärker ausbilden, weil der Mensch das Feuer handhaben konnte und die Nahrung nicht mehr nur roh, sondern auch gekocht aß. Das Gehirn ist das temperaturempfindlichste Organ und verbraucht am meisten Energie. Unsere unbehaarte Körperoberfläche erlaubt eine schnelle Energieabgabe, ohne die das Gehirn sich so nicht hätte entwickeln können.

Wechselt die Wärmeempfindlichkeit mit dem Alter?

DM: Nach der Geburt und im Alter ist sie am größten. Das kennt man auch von alten Menschen, die sensibler auf Kälte reagieren als jüngere. Wenn man krank wird, ist man auch kälteempfindlicher. Da ist die Wärme sehr wichtig, weil das Immunsystem temperaturabhängig funktioniert. So auch beim Fieber: Bei 39 °C laufen viele Immunreaktionen deutlich schneller und effektiver ab als bei 36 bis 37 °C. Es werden mehr Immunzellen produziert, diese verteilen sich schneller im Organismus, können besser ins Gewebe einwandern, Viren oder Bakterien aufspüren, aufessen,

verdauen und die Antigene an der Oberfläche präsentieren, damit andere Immunzellen sie erkennen und die entsprechenden Antikörper produzieren können.

Ist Fieber also viel eher gesund als ein Grund zur Sorge?

DM: Ja. Fieber ist eine gesunde und gute Reaktion des Organismus, um das Immunsystem zu aktivieren. Es gibt bei ansonsten gesunden Menschen ganz wenige, seltene Situationen, in denen man einen Körper abkühlen sollte: bei einer Hirnverletzung, wenn jemand fast ertrunken wäre, oder bei seltenen Kreislauf- und Herzrhythmusstörungen. Es gibt auch Sonderfälle wie zum Beispiel die Multiple Sklerose, bei der Fieber dazu führen kann, dass sich die Symptome verschlimmern – das ist aber zum Glück immer nur vorübergehend. Ansonsten gibt es keinen Grund, Fieber zu senken.

Bei keiner Temperatur? Auch nicht bei über 40 °C?

DM: Es gibt keine Temperatur, ab der man Fieber senken MUSS. Das hängt damit zusammen, dass Fieber vom Organismus erzeugt und auch reguliert wird. Der Körper stoppt

das Fieber, wenn es zu hoch wird. Ab 42,7 °C fängt es an, kritisch zu werden für das Gehirn, das erreicht aber niemand, dessen Temperaturzentrum funktioniert. Und das ist bei einem ansonsten gesunden Menschen, der nur einen Infekt hat, immer der Fall. Gestört ist das Temperaturzentrum bei Hirntumoren oder einem Hitzeschock im Sinne eines extremen Sonnenstichs, aber dann helfen auch keine fiebersenkenden Mittel – damit diese wirken, muss das Temperaturzentrum intakt sein. Es gibt also normalerweise keinen Grund, ein fiebersenkendes Mittel zu nehmen oder einem Kind zu geben! Ich kenne keinen einzigen Fall in der wissenschaftlichen Literatur, wo selbst hohes Fieber einem ansonsten gesunden Menschen geschadet hätte. Deshalb sollten Kinder und auch Erwachsene unbedingt fiebern dürfen.

Dann sollte man aber im Bett bleiben ...

DM: Es kommt leider immer häufiger vor, dass Eltern das Fieber medikamentös senken und das Kind wieder in den Kindergarten schicken, ohne den Erzieherinnen Bescheid zu sagen, dass das Kind Fieber hat. Meist ist der Grund, dass

Anzeige

ANZEIGE

die Eltern am Arbeitsplatz nicht fehlen wollen oder können. Es würde sich aber doppelt und dreifach auszahlen, auch in einer besseren Arbeitsfähigkeit der Eltern, wenn diese mehr Freiheit hätten, ein Kind zu Hause zu pflegen. Das Kind wäre schneller wieder auf den Beinen, und es gäbe weniger verschleppte Infekte und weniger Ansteckungen.

Was macht der Körper, wenn das Fieber zu stark ansteigt?

DM: Das kennen die meisten aus eigener Erfahrung: Man schwitzt, schlägt die Bettdecke auf und hat Durst. Außerdem produziert man sogenannte Hitzeschockproteine. Das sind Eiweißstoffe, die sich um empfindliche andere Eiweißstrukturen herum legen, um sie zu schützen. Diese Proteine hat man intensiv bei der Wüstenameise erforscht. Das ist eine Ameise mit sehr langen Beinen, mit denen sie den Körper von heißen Steinen fernhält. Sie kann bei einer Körperkerntemperatur bis zu 50 °C auf Beutefang gehen, weil ihre Eiweißstoffe durch den Schutz der Hitzeschockproteine nicht gerinnen. So ähnlich macht das der Mensch bei hohem Fieber auch, vor allem bei den empfindlichen Proteinen des Gehirns.

Warum haben die Menschen so viel Angst vor Fieber?

DM: Was Angst macht, sind vor allem Fieberkrämpfe, sie haben dem Fieber ein schlechtes Image verpasst. Aber nur etwa zwei bis fünf Prozent der Kinder neigen dazu. Ein Fieberkrampf sieht bedrohlich aus: Das Kind hört auf zu atmen, wird etwas bläulich, fängt an, am ganzen Körper zu zittern, die Augen driften nach oben weg, und es ist nicht mehr ansprechbar. So ein Fieberkrampf dauert normalerweise wenige Minuten, kann aber auch eine Viertelstunde lang anhalten – das ist immer noch nicht bedenklich, es kommt einem aber so vor, als seien es Stunden. Wenn man den Verlauf nicht kennt, denkt man, das Kind stirbt. Dem ist aber nicht so – Kinder überstehen diese Fieberkrämpfe unbeschadet.

Woher kommen solche Fieberkrämpfe?

DM: Es gibt eine erbliche Komponente, sie treten familiär gehäuft auf und typischerweise bei Kindern zwischen sechs Monaten und sechs Jahren. Auch einige genetische Ursachen sind inzwischen gefunden worden.

Und was macht man bei so einem Fieberkrampf?

DM: Am besten ist es, Ruhe zu bewahren und das Kind im Arm zu halten, bis es ihm wieder gut geht. Beim ersten Mal erschrecken die meisten Eltern allerdings so sehr, dass sie den

Notarzt rufen. Dann wird man in der Klinik feststellen, dass das Kind nur einen Fieberkrampf hatte und nach einer gewissen Zeit der Überwachung alle wieder nach Hause schicken. Gegebenenfalls wird man einige Wochen später die elektrischen Hirnströme messen (Elektroenzephalographie, EEG), um sicher zu sein, dass es sich nicht um ein Krampfleiden wie Epilepsie handelt.

Kann man Fieberkrämpfen vorbeugen?

DM: Einige Eltern merken es schon vorher, weil das Kind auffällig ruhig wird und sich anders verhält als sonst. Ich habe 2016 den Fall eines Kindes publiziert, bei dem die Fieberkrampfanfälle verhindert werden konnten, indem das Kind schnell gut gewärmt wurde. Und ich stellte die Hypothese auf, dass der Körper durch diese Wärmezufuhr weniger Substanzen herstellt, die Fieber erzeugen oder Krämpfe ermöglichen. Denn je mehr solche Eiweißstoffe wie Interleukin-6 oder Tumornekrose-Faktor (TNF) vorhanden sind, desto niedriger ist die Krampfschwelle. Fiebersenkende Medikamente wie Ibuprofen oder Paracetamol sind nicht notwendig, weil sie einen Fieberkrampf nicht abwenden können und das Immunsystem eher unterdrücken.

Womit kann man das Kind anwärmen, wenn das Fieber zu steigen beginnt?

DM: Zum Beispiel mit einem im Backofen vorgewärmten Kirschkernsäckchen. Man kann auch das Bett mit Wärmflaschen vorwärmen. Aber die Wärmflasche sollte dann wieder weggenommen werden, weil kleine Kinder sich leicht daran verbrühen können. Ich würde mich übrigens freuen, wenn Eltern mir schreiben würden, ob dieses Anwärmen dazu beigetragen hat, Fieberkrämpfe abzuwenden. Zu diesem Thema möchte ich auch bald eine Studie starten.

Woher kommt eigentlich die Wärme im Menschen?

DM: Die Wärme ist ein zentrales Element des Lebens – die Zeugung findet in Wärme statt, wir entwickeln uns in Wärme und halten sie unser ganzes Leben lang. Menschen sind per se Wärmewesen. Jede Zelle produziert über ihren Stoffwechsel Wärme. Indem wir uns bewegen, wird Wärme in der Muskulatur erzeugt – und andererseits brauchen wir eine gewisse Wärme, um unsere Muskeln überhaupt aktivieren zu können. Erst im Sterbeprozess lässt das nach, bis der Stoffwechsel ganz zum Erliegen kommt und damit alles, was das Leben erhält, und der Mensch im Tod erkaltet.

Es gibt ja aber auch eine Beziehung zur Seele?

DM: Es gibt viele weitere Dimensionen. Wir wissen, dass es bis in die Gehirnfunktionen hinein einen Zusammenhang gibt zwischen körperlicher und seelischer Wärme. Von unserer Wertschätzung her ist es mit das größte Kompliment, das wir vergeben können, wenn wir sagen, dass ein Mensch warmherzig ist. Viel positiver geht es kaum noch. Einen warmherzigen Menschen werden wir immer schützen und fördern. Wenn jemand kühl ist, mag er zwar einen messerscharfen Verstand haben, aber er wird die Menschen nicht berühren.

Warum sagen wir ausgerechnet „warmherzig“ und nicht „warmbauchig“ oder „warmhirnig“?

DM: Weil das ganz unterschiedliche Qualitäten sind! Das Gehirn darf nicht zu warm werden, wenn es gut funktionieren soll und der Mensch sich einen objektiven Blick bewahren will. Ein Hitzkopf kann nicht objektiv sein! Ein warmer Bauch ist nötig, damit der Stoffwechsel dort gut ablaufen kann. Wenn es dort zu warm ist, geht das schief, und das Triebhafte überwiegt. Im Herzen darf die Wärme sein, ohne dass es uns in irgendeiner Dimension fremd vorkommt. Wir haben nicht nur physiologisch ein sehr genaues und intimes Empfinden für die Wärme, sondern auch seelisch. Wir wissen intuitiv, wo die Wärme ihren Platz hat und welche Qualität sie haben sollte.



ZUR PERSON

Prof. Dr. David Martin ist Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin, Endokrinologie und Onkologie. Er hat sich 2012 an der Universität Tübingen habilitiert und wirkte dort als Professor. Seit Juli 2017 leitet er den Gerhard Kienle Lehrstuhl für Medizintheorie, Integrative und Anthroposophische Medizin an der Universität Witten/Herdecke. Eines seiner Arbeitsprojekte wird die Erforschung des Fiebers bei Kindern mit einer „Fieber-App Registerstudie“ sein, um eine flächendeckende bessere Aufklärung der Eltern zu erreichen. Wichtige Informationen zum Fieber finden Sie auch auf der von ihm gegründeten Webseite www.warmuptofever.org sowie im YouTube-Kanal von GESUNDHEIT AKTIV.