

Chronische Erschöpfung bei Brustkrebs



Vielversprechender Behandlungsansatz mit S-Acetylglutathion

Cancer-Fatigue, Krebs-Fatigue, krebsbedingte Erschöpfung, chronische Müdigkeit bei Krebs, Tumor-Fatigue-Syndrom ... viele Namen beschreiben die wohl belastendste „Begleiterscheinung“ von Brustkrebs. Die extreme Schwäche tritt auch bei fast allen anderen bösartigen Tumoren und deren Behandlung auf. Und sie kann nach Abschluss der Therapie noch jahrelang anhalten. Das Wort „Fatigue“ kommt aus dem Französischen und bedeutet „Mattigkeit, Erschöpfung“.

Cancer-Fatigue führt zu starken Einschränkungen der Lebensqualität, Leistungsfähigkeit, im Beruf und Alltagsleben. Daher kann man der Fatigue durchaus einen eigenen Krankheitswert zusprechen. Viele Patientinnen und Patienten ziehen sich aufgrund der Schwäche immer mehr zurück – bis hin zur vollkommenen sozialen Isolation. Von der Umwelt werden sie völlig zu Unrecht oftmals als hypochondrisch wahrgenommen. Und auch von den Therapeuten fühlen sie sich häufig alleingelassen, denn es existieren keine einheitlichen Therapieempfehlungen.

Dabei gibt es offenbar durchaus einen vielversprechenden Behandlungsansatz: die Therapie mit SAG (S-Acetylglutathion). Erste klinische Erfahrungen mit diesem Wirkstoff sind sehr gut. Noch gibt es zwar keine veröffentlichten medizinischen Studien, doch ist eine Beobachtungsreihe derzeit in Vorbereitung. Im Folgenden soll der Behandlungsansatz am Beispiel Brustkrebs vorgestellt werden.

Fatigue – auch bei Brustkrebs eines der Hauptprobleme Brustkrebs ist deutschlandweit und international die häufigste Krebserkrankung bei Frauen. Während der Chemo- und Strahlentherapie leiden fast alle Brustkrebspatientinnen an Erschöpfung (3). Rund zwei Drittel der betroffenen Frauen empfinden die therapiebegleitende Schwäche als mittelschwer bis schwer (6, 7). Auch nach der Behandlung sagt etwa die Hälfte der Brustkrebspatientinnen, die extreme Mattigkeit beeinträchtigt ihre Lebensqualität erheblich (1, 3, 4, 7). In einer anderen Studie wurden rund 450 Brustkrebspatientinnen 2 bis 10 Jahre nach der Behandlung gefragt, was das jetzt vorherrschende Problem sei. Ergebnis: die Erschöpfung und ein reduziertes

Durchhaltevermögen (3) – und das, obwohl die Frauen inzwischen alle krankheitsfrei waren! Aufgrund dieser Zahlen lässt sich das Ausmaß der Beschwerden erahnen.

Fatigue ist also keineswegs ein Randsymptom, sondern eine zentrale Problematik bei Brustkrebs.

Was Glutathion mit Erschöpfung zu tun hat Welche Abläufe im Körper genau zu der schweren Erschöpfung führen, ist noch nicht ganz geklärt. Sicher ist aber, dass das Glutathion-System im menschlichen Organismus eine Hauptrolle für Energie und Leistungsfähigkeit spielt.

Glutathion ist ein körpereigener Stoff, der lebenswichtige Aufgaben erfüllt. In seiner aktiven Form (man spricht vom „reduzierten Glutathion“, G-SH) kann es bsw. freie Radikale neutralisieren. Diese verursachen eine Vielzahl von Schäden an biologischen Strukturen. Auf Zellebene können sie die „Zellkraftwerke“ (Mitochondrien) schädigen, die u.a. für die Energiebereitstellung des Körpers zuständig sind. Dafür produzieren sie das energiereiche ATP – quasi die „Energiewährung“ unseres Organismus.

Normalerweise schützt reduziertes Glutathion die Zellen vor freien Radikalen. Wenn es „verbraucht“ (oxidiert) ist, kann der Körper es wieder regenerieren und in die aktive Form zurückführen. Ist man aber extrem vielen freien Radikalen ausgesetzt – das ist z. B. im Rahmen eines Tumorgeschehens und ganz besonders bei der Chemo- und Strahlentherapie der Fall – dann wird zu viel reduziertes Glutathion verbraucht. Die Regenerationsmechanismen können nicht mehr nachkommen. Es entsteht ein Glutathion-Mangel. Die Mitochondrien werden geschädigt und können nicht mehr ausreichend ATP produzieren. Forscher nehmen an, dass es so zu Müdigkeit und Erschöpfung kommt (8).

Was das Glutathion-System sonst noch kann

Glutathion und Entgiftung Zu den wichtigsten Funktionen des Glutathions gehört die Entgiftung schädlicher Substanzen, die

zum einen von außen auf den Organismus eindringen und zum anderen beim menschlichen Stoffwechsel anfallen. Das körpereigene reduzierte Glutathion bindet diese Schadstoffe, so dass sie über die Nieren ausgeschieden werden können.

Glutathion und Schmerz Bei Krebserkrankungen hat Glutathion sehr willkommene „Nebeneffekte“: Es fördert die Produktion des Endorphins SAM, das schmerzstillend, antidepressiv und stimmungsaufhellend wirkt. In der Krebsbehandlung wurden unter der Begleittherapie mit Glutathion bedeutende Verbesserungen der Lebensqualität und der Gesundheit beobachtet (9, S. 207).

Glutathion und Knochenmark Zudem reduziert Glutathion die Schwere der sogenannten Knochenmarkdepression (9, S. 207), die oftmals mit der Chemo- und Strahlentherapie verbunden ist. Kommt es zu dieser Nebenwirkung, dann produziert das Knochenmark zu wenige Blutzellen. Der Mangel an Erythrozyten (Anämie) bewirkt, dass man schneller ermüdet und leistungsschwach ist. Durch den Thrombozytenmangel ist die Blutungsneigung erhöht. Insgesamt wird das Immunsystem geschwächt und es kann zu schweren Infektionen kommen. S-Acetylglutathion scheint diese Folgen der Krebstherapie zu verringern.

Weitere Funktionen von Glutathion Darüber hinaus unterstützt das Glutathion-System die Abwehrkräfte, die Entzündungshemmung und reguliert die lebensnotwendige Eiweißproduktion im Organismus.

Auf die Bioverfügbarkeit kommt es an Nicht nur bei Krebs und während der Krebstherapie, sondern auch bei vielen anderen Erkrankungen ist ein erniedrigter Glutathion-Spiegel feststellbar (5), denn reduziertes Glutathion spielt eine ganz entscheidende Rolle für die Leistungsfähigkeit und die Gesunderhaltung des menschlichen Körpers. Ein interessanter Ansatzpunkt der Therapie bei Cancer-Fatigue ist daher der Ausgleich des Glutathion-Mangels.

Doch nicht mit jedem Glutathion-Präparat kann ein Glutathion-Mangel ausgeglichen

werden. Um den Glutathion-Spiegel tatsächlich zu erhöhen, muss das reduzierte Glutathion „bioverfügbar“ sein. Bei oraler oder intravenöser Gabe von reinem reduziertem Glutathion würde dieses im Körper sofort oxidiert. Danach ist es nicht mehr „aktiv“, hat also praktisch keine positiven Wirkungen mehr. Genau dies ist der Grund, warum die Therapie mit „normalem“ reduziertem Glutathion keine langanhaltenden Effekte hat.

Auch mit der Gabe von Acetylcystein ist der intrazelluläre Glutathion-Spiegel bei Mangelzuständen kaum zu heben. Acetylcystein soll dem Körper Cystein zur Verfügung stellen, das dieser wiederum zur Produktion von Glutathion benötigt. Leider zeigen klinische Erfahrungen, dass sich der Glutathion-Spiegel mit Acetylcystein nicht wesentlich beeinflussen lässt.

Die Lösung des Problems liegt vielmehr in der pharmazeutischen Aufbereitung von reduziertem Glutathion.

Schutz durch Acetylierung Um den Glutathion-Spiegel effektiv zu erhöhen, muss reduziertes Glutathion in die Zelle gelangen. Dafür muss es auf seinem Weg dorthin vor Oxidation geschützt werden. Erst vor Ort darf es in seine bioverfügbare Form übergehen, wie sie auch der (gesunde) Körper selbst herstellt. Dieses Problem hat der Biochemiker Dr. med. habil. Gerhard Ohlenschläger gelöst, indem er den pharmazeutischen Wirkstoff S-Acetylglutathion (SAG) entwickelte. Er acetylierte das reduzierte Glutathion – ein bewährtes Verfahren, das z. B. auch bei Acetylsalicylsäure (Aspirin®) angewandt wird. So ist das reduzierte Glutathion vor unerwünschten Reaktionen geschützt, bis es an seinen Wirkort gelangt. Dort wird es enzymatisch zu reduziertem Glutathion rückgebaut.

Individuelle Behandlung Die Gesamttherapie der Cancer-Fatigue wird immer mehrere Elemente beinhalten. Wichtig sind z. B. Bewegung und Ernährung. Ein Standardelement des Gesamtkonzepts sollte jeweils S-Acetylglutathion sein. Da sich S-Acetylglutathion, Vitamin D3 und Selen



gegenseitig in ihrer Wirkung unterstützen, ist es sinnvoll, eine Kombination dieser drei Stoffe einzunehmen. Zusätzlich kann eine Hochdosis-therapie mit Vitamin C, Coenzym Q10 und/oder Magnesium empfehlenswert sein. Je nach Ernährungsgewohnheiten muss auch an B-Vitamine gedacht werden.

Die Dosierung wird individuell angepasst. Hierzu sind vor der Behandlung und im weiteren Verlauf Blutproben zu entnehmen. Auf diese Weise können die jeweiligen Blutspiegel (z. B. an Glutathion, Vitamin D3 und Selen) genau analysiert werden und der Behandlungserfolg wird auch labortechnisch überprüfbar. Gerade in Kombination mit Selen steigt der Glutathion-Spiegel durch S-Acetylglutathion oft sehr schnell an und Verbesserungen sind bald zu spüren. Für die Blutuntersuchung stehen spezialisierte Labors zur Verfügung (die exakte und reproduzierbare Messung des reduzierten Glutathions ist schwierig – siehe Labor-Empfehlung am Ende des Artikels).

Die anfangs recht hohen Kosten sinken rasch, denn wenn ein guter Glutathion-Spiegel im Blut erreicht ist, braucht man nur noch eine Erhaltungsdosis. Die Behandlung wird nur in Ausnahmefällen von den Krankenkassen erstattet.

Eine Über- oder Unterdosierung von S-Acetylglutathion ist grundsätzlich unbedenklich;

Wechselwirkungen zwischen S-Acetylglutathion und anderen Therapeutika sind nicht bekannt.

Zusammenfassung Vieles weist darauf hin, dass bei der Entstehung der Cancer-Fatigue eine Störung des Glutathion-Stoffwechsels eine wesentliche Rolle spielt. Will man die entsprechenden Krankheitsmechanismen beeinflussen, dann bietet sich der pharmazeutische Wirkstoff S-Acetylglutathion als mögliches Element der Therapie an. Die Gesamtherapie wird immer noch weitere Elemente umfassen, z. B. Bewegung und Ernährung sowie Vitamin D3 oder Selen. Viele Patientinnen berichten, dass ihr Leidensdruck durch die Fatigue damit erheblich gemindert wurde. Positiv zu bewerten sind außerdem gesundheitsfördernde „Nebeneffekte“ wie Immunstärkung und Verminderung einer Knochenmarkdepression. Die bisherigen Erfahrungen mit diesem Wirkstoff sind äußerst positiv.



Professor Dr. med. Ingrid Gerhard
 Fachärztin für Gynäkologie und Geburtshilfe,
 Gründerin der Ambulanz für Naturheilkunde
 an der Universitäts-Frauenklinik in Heidelberg

Literaturnachweis:

- (1) Andrykowski MA, Curran SL, Lightner R (1998) Off-treatment fatigue in breast cancer survivors: a controlled comparison. *J Behav Med* 21:1–18
- (2) Baumann FT, Wajda S, Bloch W (2009) Einflüsse von körperlichen Aktivitäten auf das Fatiguesyndrom von Brustkrebspatientinnen. *Z Komplement Med* 1:14–8
- (3) Berglund G, Bolund C, Fornander T et al. (1991) Late effects of adjuvant chemotherapy and postoperative radiotherapy on quality of life among breast cancer patients. *Eur J Cancer* 27:1075–81
- (4) Bower JE, Ganz PA, Desmond KA et al. (2000) Fatigue in breast cancer survivors: occurrence, correlates, and impact on quality of life. *J Clin Oncol* 18:743–53
- (5) Ganten P, Ruckpaul K (2006) Molekularmedizinische Grundlagen von para- und autokrinen Regulationsstörungen. Berlin: Springer
- (6) Irvine D, Vincent L, Graydon JE et al. (1994) The prevalence and correlates of fatigue in patients receiving treatment with chemotherapy and radiotherapy: a comparison with the fatigue experienced by healthy individuals. *Cancer Nurs* 17:367–78
- (7) Linke J (2009) Cancer Fatigue und gestörte Ruhe/Aktivitäts-Regulation bei Mammakarzinom-Patientinnen. Eine explorative Fall-Kontroll-Studie. Univ. Diss., Med. Fakultät Charité – Universitätsmedizin Berlin
- (8) Myhill S, Booth ME, McLaren-Howard J (2009) Chronic fatigue syndrome and mitochondrial dysfunction. *Int J Clin Exp Med* 2(1):1–16
- (9) Pfeifer B, Preiß J, Unger C (Hrsg.) (2006) Onkologie integrativ. Konventionelle und komplementäre Therapie. München: Elsevier