

### **Entwarnung: Gichtkranke müssen auf Tee nicht verzichten**

**Dr. oec.troph. Eva-Maria Schröder, Ernährungs-Beratungs-Service, Tutzing**

Viele Patienten mit Hyperurikämie (Harnsäureerhöhung) und Gicht verzichten tapfer auf ihre geliebte Tasse Tee, weil ihnen gesagt wurde, dass sie durch die purinartigen Verbindungen (Coffein, Theophyllin) im Tee ihrer Gesundheit schaden, sprich ihren Harnsäurespiegel erhöhen würden. Doch hier kann Entwarnung gegeben werden: Die Inhaltsstoffe von Tee haben keinen Einfluss auf den Harnsäurestoffwechsel von Gichtkranken! Tee kann deshalb bedenkenlos genossen werden. Zur Erklärung werden im folgenden Beitrag die Ursachen und Auswirkungen der Hyperurikämie und Gicht sowie die diätetischen Therapiemöglichkeiten näher erläutert.

### **Hyperurikämie und Gicht**

Als **Hyperurikämie** bezeichnet man eine Erhöhung des Harnsäurespiegels im Blut, die ab einer bestimmten Konzentration ( $> 6,4$  mg/dl) zu Ausfällung und Ablagerung von Harnsäurekristallen im Gelenkbereich führt. Etwa 20 Prozent der Erwachsenen in den westlichen Industrienationen weisen einen erhöhten Harnsäurespiegel im Blut auf. Die Manifestation dieser Harnsäureerhöhung mit Entzündungen wird als **Gicht** bezeichnet (Gicht, *Arthritis urica* = durch Harnsäurekristalle hervorgerufene Gelenkentzündung).

Die Hyperurikämie bzw. Gicht ist eine Stoffwechselkrankheit, die unter anderem durch die Ernährung bedingt ist. Sie beruht in ihrer primären Form auf einer erblichen Störung des Harnsäurestoffwechsels. In manchen Fällen kann die Gicht als so genannte sekundäre Gicht, ohne erbliche Veranlagung, durch andere Krankheiten verursacht werden. In Zeiten der Not (Nahrungsknappheit) ist sie selten, in Zeiten des Wohlstandes (überreichliche Ernährung, hoher Alkoholkonsum) dagegen häufig. Bei entsprechender Veranlagung (genetischer Disposition) fördern Übergewicht, fett- und purinreiche Ernährung sowie erhöhter Alkoholkonsum die Entstehung der Gicht. Die Gicht ist damit ein wichtiges Beispiel für eine endogene als auch für eine exogene (umweltbedingte) Erkrankung.

Gicht ist bei Männern eine häufig anzutreffende Krankheit. Frauen sind bis zur Menopause durch ihre Hormone (Östrogene) davor geschützt, später können sie jedoch

bei entsprechender erblicher Veranlagung auch eine Gicht entwickeln. Epidemiologische Untersuchungen weisen für den Gichtkranken ein erhöhtes Risiko aus, einen Herzinfarkt zu erleiden.

### **Der Harnsäurestoffwechsel: Entstehung von Hyperurikämie und Gicht**

Eine Hyperurikämie entsteht, wenn vermehrt Harnsäure gebildet oder vermindert ausgeschieden wird. Aufgrund einer Störung im Harnsäurestoffwechsel steigt die Harnsäurekonzentration im Körper und es bilden sich wasserunlösliche Harnsäurekristalle, die später den akuten Gichtanfall auslösen können.

Harnsäure entsteht im menschlichen Körper durch den Abbau von Purinen und purinartigen Verbindungen (s. Kasten), welche entweder aus der Nahrung stammen (exogener Ursprung, mindestens 400 mg pro Tag) oder aus den körpereigenen Ab- und Umbauprozessen entstehen (endogener Ursprung, etwa 300 mg pro Tag). Diese aus dem Purinstoffwechsel anfallende Harnsäure wird beim Gesunden zu etwa 20 Prozent über den Darm und zu 80 Prozent über die Nieren ausgeschieden. Im Normalfall besteht ein Gleichgewicht zwischen Harnsäurezufuhr und –ausscheidung. Ist der Purinstoffwechsel aber gestört, kommt es zu einem Anstieg des so genannten Harnsäurepools im Körper, zur Hyperurikämie. Alle Harnsäurewerte, die über 6,5 mg pro 100 ml Blut liegen, sind medizinisch auffällig und diätetisch und/oder medikamentös behandlungsbedürftig. Je höher der Harnsäurespiegel ist, desto größer ist das Risiko, dass sich eine schmerzhafte Gicht entwickelt.

**Purine** sind lebenswichtige Bausteine des menschlichen, tierischen und pflanzlichen Organismus – also des Lebens überhaupt. Sie sind unter anderem Bestandteile der Zellkerne, welche bei Vermehrung und Fortpflanzung für die Übertragung der genetischen Information (des Erbmaterials) verantwortlich sind. Zu ihnen gehören DNA und RNA, aber auch die purinartigen Verbindungen Coffein (im Tee und Kaffee), Theophyllin (im Tee) sowie Theobromin (in Kakaobohnen). Beim Abbau der meisten Purinkörper entsteht im menschlichen Körper Harnsäure als Endprodukt, die in normaler Konzentration zwar problemlos ausgeschieden werden kann, bei gestörtem Stoffwechsel häuft sie sich jedoch an und verursacht Hyperurikämie und Gicht (s. o.).

### **Von der Harnsäureerhöhung zur Gicht**

Wird der obere Grenzwert der normalen Harnsäurekonzentration im Blutserum längere Zeit überschritten – die Normalwerte der Harnsäure im Blut liegen bei Männern zwischen 3,4 – 7,0 mg/dl und bei Frauen zwischen 2,4 – 5,7 mg/dl - kommt es zur Bildung von **Harnsäurekristallen**, die sich in den verschiedenen Organen ablagern. Hierzu gehören Großzehen- und Daumengrundgelenke, Finger- und Kniegelenke, Knorpel der Ohrmuschel (Gichtperle), Nieren und Gefäßwände. Die Bildung und Ablagerung der Harnsäurekristalle bleibt oft jahrelang unbemerkt.

Reichhaltiges Essen und übermäßiger Alkoholgenuss können plötzlich einen akuten, extrem schmerzhaften Gichtanfall auslösen. Dabei ist der betroffene Bereich stark gerötet, geschwollen und äußerst berührungsempfindlich. Diese Beschwerden klingen zunächst auch ohne Behandlung nach einigen Tagen bis Wochen von allein ab. Die Anfälle können sich bei Nichtbehandlung jedoch wiederholen, langfristig kann es zur Zerstörung von Gelenken (chronische Gicht), Durchbruch von Harnsäureknoten nach außen (Gichtgeschwür), häufig auch zu chronischen Nierenschäden, Nierensteinbildung und Gefäßkrankheiten (meist Bluthochdruck) kommen, wenn keine adäquate Behandlung erfolgt.

#### **Auslösende Faktoren für einen akuten Gichtanfall können sein:**

- Vermehrte Purinzufuhr durch „Völlerei“
- Verminderte Harnsäureausscheidung durch Alkoholexzesse (Feiertage, Geschäftsessen) oder Fastenkuren (Übersäuerung des Blutes, Ketoazidose)
- Vermehrte körpereigene (endogene) Harnsäurebildung (Enzymdefekt)

### **Purine im Tee beeinflussen den Harnsäurespiegel nicht!**

Da Coffein und Theophyllin im Tee auch purinartige Verbindungen sind, wurde Patienten mit Hyperurikämie und Gicht der Teekonsum oft untersagt bzw. eingeschränkt. Dafür gibt es aber keinen Grund, denn Coffein und Theophyllin werden nicht zu Harnsäure abgebaut. Bei der chemischen Formel des Coffeins, des Theophyllins und des Theobromins ist das Puringerüst nämlich methyliert – es handelt sich beim Coffein um ein 1,3,7-Trimethylxanthin, beim Theophyllin um ein 1,3-Dimethylxanthin und beim

Theobromin um ein 3,7-Dimethylxanthin. In dieser methylierten Form sind die Substanzen bzw. ihre Abbauprodukte direkt wasserlöslich und können problemlos ausgeschieden werden, ohne dass sie zu Harnsäure abgebaut werden. Deshalb müssen Gichtkranke nicht befürchten, durch Tee ihren Harnsäurespiegel anzuheben und können somit ohne schlechtes Gewissen das anregende Getränk genießen.

### **Einfluss der Ernährung auf den Harnsäurespiegel im Blut**

Obwohl das Grundübel, die vererbte Anlage, nicht heilbar ist, kann man durch diätetische und medikamentöse Maßnahmen die Harnsäurekonzentration im Körper normalisieren, um so die Bildung von Harnsäurekristallen zu vermeiden und mögliche Gichtanfälle zu verhindern.

Die Ernährungstherapie setzt an den exogenen (von außen kommenden) Ursachen für eine Harnsäureerhöhung an:

- Überernährung (zu viel Fett, zu viel Alkohol) und daraus resultierendes Übergewicht
- zu hohe Purinaufnahme

Somit gilt als erstes Therapieziel die Normalisierung des Körpergewichts. Ein BMI (Body Mass Index) von < 25 ist anzustreben. Allein durch den Abbau von Übergewicht mittels einer moderaten, ausgewogenen Reduktionskost kann der Harnsäurespiegel schon gesenkt werden, allerdings ist von sehr strengen Fastenkuren oder gar Nulldiäten abzusehen.

Ziel der diätetischen Behandlung von Hyperurikämie und Gicht ist eine dauerhafte Senkung des Harnsäurebestandes auf etwa 5,5 mg/dl. Im Mittelpunkt steht dabei die Senkung der Purinaufnahme durch die Nahrung. So sollten purinreiche Lebensmittel gemieden bzw. nur selten verzehrt werden und purinarme Nahrungsmittel im Vordergrund der Ernährung stehen. In den Nährwerttabellen ist der Puringehalt der Lebensmittel als „mg Harnsäure-Äquivalent“ angegeben, da es leichter ist, diese zu bestimmen. Dies entspricht der Harnsäuremenge, die im Körper aus der jeweiligen Purinquelle gebildet wird.

Zu den purinreichen Lebensmitteln zählen Innereien, Zunge, Schweineschwarte, bestimmte Fische wie Ölsardinen, Sardellen, Sprotten, Heringe, Bücklinge sowie Miesmuscheln und Hummer, Fischkonserven, Hülsenfrüchte, Hefe, die Haut von Geflügel und Fisch sowie Suppen, Soßen, Fleischbrühen und -extrakte.

Purinarme Lebensmittel sind Milch und Milchprodukte, Kartoffeln, Reis, Obst, Gemüse (s. Tab. 1). Bei den tierischen Eiweißquellen ist fettarmer Milch und fettarmen Milchprodukten gegenüber Fleisch, Fisch und Wurst der Vorrang zu geben. Auch die Puringehalte von pflanzlichen Lebensmitteln sind zu beachten. Eine Mahlzeit mit reichlich Erbsen, Linsen, weißen Bohnen, Kohl, Rosenkohl und purinreichen Getreideerzeugnissen kann bei unachtsamer Zusammensetzung ebenfalls einen hohen Puringehalt aufweisen. Bei einer streng purinarmen Kost (nur stationär) dürfen täglich nur bis zu 300 mg Harnsäure (bzw. 2000 mg pro Woche) aufgenommen werden, bei der im Alltag für den Patienten üblichen purinarmen Diät sind max. 500 mg Harnsäure täglich bzw. 3000 mg pro Woche gestattet. Bis 100 g Fleisch, Wurst oder Fisch täglich sind bei dieser purinarmen Kost erlaubt, auch bei der streng purinarmen Diät dürfen noch ein- bis zweimal wöchentlich 100 g Fleisch (besser gekocht als gebraten), Wurst oder Fisch verzehrt werden. Ein absolutes Fleischverbot besteht nicht.

Alkohol ist zu meiden bzw. nur in ganz geringen Mengen erlaubt (max. 1 Glas Wein pro Tag). Denn Alkohol steigert die Harnsäurebildung in der Leber und hemmt die Harnsäureausscheidung über die Nieren. Bier enthält neben Alkohol auch Purine (auch alkoholfreies!) und ist deshalb besonders ungünstig.

Eine hohe Flüssigkeitszufuhr von mindestens 1,5 bis 2 l pro Tag wird empfohlen, um die Harnsäurekonzentration des Urins möglichst niedrig zu halten und damit auch der Bildung von Harnsäurekristallen und Nierensteinen vorzubeugen. Günstig sind energiefreie Getränke wie (Mineral)Wasser, Kräuter- und Früchtetees, aber auch schwarzer und grüner Tee. Denn wie oben aufgeführt, werden die darin enthaltenen Purine nicht zu Harnsäure abgebaut. Gleiches gilt für Kakao und Kaffee.

Darüber hinaus gelten auch bei Harnsäureerhöhung und Gicht die Regeln für eine abwechslungsreiche, ausgewogene vollwertige Mischkost mit reichlich Obst, Gemüse und Milchprodukten. Die purinarme Kost muss, um Gichtanfälle zu vermeiden, allerdings lebenslang eingehalten werden. Eine gesunde Lebensführung mit ausreichender



körperlicher Aktivität, Verzicht auf das Rauchen und ein möglichst geringer Konsum von Alkohol kann darüber hinaus die Ernährungstherapie unterstützen. Teeliebhaber können auf jeden Fall beruhigt sein: Ihre Krankheit erfordert keinen Verzicht auf das gesunde, anregende Getränk!

### **Diätetische Maßnahmen bei Hyperurikämie und Gicht im Überblick:**

- Gewicht reduzieren bzw. das Normalgewicht halten
- Keine strengen Fastenkuren durchführen
- Purinzufuhr im Speisezettel reduzieren
- Beschränkung der Fleisch- oder Fischmahlzeit bzw. Wurstmenge auf max. eine Portion pro Tag (ca. 100 – 125 g pro Portion)
- Ausreichende Flüssigkeitszufuhr unbedingt gewährleisten. Tee ist erlaubt!
- Alkohol meiden
- Auf genügend Bewegung achten
- Regelmäßige Harnsäurekontrollen vornehmen lassen



**Tabelle 1: Nahrungsmittel für eine purinarmer Ernährung**

<b>Ungeeignete Nahrungsmittel</b>	<b>Bedingt geeignete Nahrungsmittel</b>	<b>Geeignete Nahrungsmittel</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fleischextrakt</li> <li>- Innereien von Schlachttieren, Wild und Geflügel</li> <li>- geräucherter Fisch</li> <li>- Fischkonserven</li> <li>- Hering, Sardellen, Sprotten und andere Fische, die kleiner als eine Forelle sind</li> <li>- Garnelen</li> <li>- Leberwurst</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fleischbrühe</li> <li>- Fleisch von Rind, Schwein, Kalb, Wild</li> <li>- Geflügel</li> <li>- Forellen und alle Fische, die größer sind</li> <li>- Bratkartoffeln</li> <li>- Hülsenfrüchte</li> <li>- Pfannkuchen</li> <li>- Pommes frites, Reibekuchen</li> <li>- Pilze</li> <li>- Spargel</li> <li>- Spinat</li> <li>- Schalen- und Krustentiere</li> <li>- Erdnüsse</li> <li>- Kaviar</li> <li>- Wurstwaren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mehl und Stärkemehl</li> <li>- Kartoffeln</li> <li>- Fette</li> <li>- Brot, Gebäck, Brötchen</li> <li>- Cornflakes</li> <li>- Reis</li> <li>- Müsli (ohne Nüsse)</li> <li>- Nudeln</li> <li>- Sago</li> <li>- Milch, Joghurt, Quark, Käse</li> <li>- Eier</li> <li>- Gemüse (Blumenkohl, Rettich, grüne Bohnen, Rote Bete, Gurken, Rotkohl, Rosenkohl, Karotten, Sauerkraut, Kohlrabi, Tomaten, Schwarzwurzeln, Radieschen, Weißkohl, Wirsing, Zwiebeln)</li> <li>- Kopfsalat, Endivien</li> <li>- Obst (Aprikosen, Kirschen, Pfirsiche, Preiselbeeren, Stachelbeeren, Äpfel, Himbeeren, Ananas, Johannisbeeren, Apfelsinen, Melonen, Aprikosen, Pfirsiche, Bananen, Pflaumen, Birnen, Datteln, Erdbeeren)</li> <li>- Kaltgetränke (Mineralwasser, Fruchtsaft, Gemüsesaft)</li> <li>- Heißgetränke (Kräuter- und Früchtetee, schwarzer und grüner Tee, Kakao und Kaffee)</li> </ul>

### **Literatur**

Adam, O.: Ernährungstherapie als adjuvante Behandlung bei rheumatischen Erkrankungen, notabene medici 4/5, 1994

Biesalski, H.K. (Hrsg.) et al.: Ernährungsmedizin, Thieme-Verlag, Stuttgart, 1999

DGE (Hrsg.) Beratungs-Standards, Bonn/Frankfurt, 2001

Faltenbach, A. et al.: Ernährung bei Patienten mit rheumatoider Arthritis, Münchn.med.Wschr. 133 (Nr.24), 1991

Karlson, P.: Lehrbuch der Biochemie, Thieme-Verlag, Stuttgart

Mertz, D.P.: Gicht – Grundlagen, Klinik und Therapie, Thieme-Verlag Stuttgart

Oster, O.: Der Beitrag von Fleisch zur Spurenelementversorgung in: Fleisch in der Ernährung, Thieme-Verlag, Stuttgart 1994

Die große GU Nährwert-Kalorien-Tabelle, Ausgabe 2004/2005