

## Truthahnkeule mit Rotkohl und Bratäpfelchen

für 4 Personen

(Beispiel: bei einem Keulengewicht  
von 800 g, d. h. pro Person - 1587 mg LS)

\* \* \*

1 Truthahnkeule (ca. 700-800 g) pro 100 g 750 mg LS,

Haut kreuzweise einritzen, salzen, pfeffern und

in der Pfanne mit 10 g Palmin (140 mg LS) scharf anbraten;

herausnehmen und gut abtropfen bzw. abtupfen; zusammen mit

einer mit 1 Lorbeerblatt und 3-4 Nelken gespickten Zwiebel in Bratfolie geben;

dazu etwas Wurzelwerk (Karotte, Sellerie, Lauch) und Beifußkraut;

ca. 60 Min. im Backofen garen; nach Ende der Garzeit den entstandenen Bratensaft

zusammen mit dem Wurzelwerk durch ein Sieb geben und mit etwas Wein und Brühe

verlängern und nach Wunsch mit Soßenbinder abbinden.

In der Zwischenzeit von 1 Rotkohl die äußeren Blätter entfernen;

halbieren und ihn nicht zu grob hobeln;

1 Zwiebel in Würfel schneiden und in 10 g Butterschmalz (210 mg LS) anbräunen;

Rotkohl portionsweise zugeben;

1 kleinen säuerlichen Apfel in feine Stücke schneiden und ebenso zugeben;

würzen mit Paprika, Pfeffer, Salz und 1 Lorbeerblatt,

2-3 Nelken und 1 EL Preisel- oder Johannisbeermarmelade;

ablöschen mit 0,25 l Brühe (wenn nötig mehr);

ca. 30 - 40 Min. schmoren (je nach gewünschter Konsistenz), bei geschlossenem Deckel.

Aus 4 kleinen säuerlichen Äpfeln Kerngehäuse ausstechen;

mit einer Dörrpflaume füllen und in einer Auflaufform im Backofen

ca. 15-20 Min. bei 180 Grad backen.

Truthahnkeule zusammen mit Rotkohl, den Bratäpfelchen und Salzkartoffeln

oder nach Belieben Knödeln servieren.

**TIPP:** fertigen Kartoffelkloßteig gibt es in der Kühltheke der Supermärkte,  
das spart Mühe; mit ein paar gekochten Kartoffeln, etwas Majoran und Muskat  
(nach Wunsch auch Zwiebel) schmeckt´s fast wie hausgemacht!

Außerdem ist der Kloßteig ohne Ei und muss deshalb nicht berechnet werden.

Ihre Ingrid Hamm

\* \* \*

**Herausgeber:** Verlag für Medizin und Gesundheit, Carl-Zuckmayer-Str. 9, 69126 Heidelberg in Zusammenarbeit mit der Seviton Privatklinik, Bahnhofstr. 39, 67591 Hohen-Sülzen, Tel.: 06243/6083 oder 6084, Fax: 06243/6034, e-mail: info@ms-therapiezentrum.de, Internet: <http://www.ms-therapiezentrum.de>.

**Redaktion:** Dr. med. Olaf Hebener, Ingrid Hamm. ISSN 1437-2495, Ausgabe VII/2003

Die in Med-Impuls veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder gespeichert werden.

# Med-Impuls

Ratgeber 7

*Liebe Leserin, lieber Leser!*

*Wieder ist ein Jahr viel zu schnell vergangen.*

*Zeit der Besinnung bleibt kaum noch.*

*Schwierigkeiten werden zu Sorgen, Sorgen zu*

*Ängsten. Die hektische Betriebsamkeit in der*

*Politik zeigt ein Reformchaos, das insbesondere*

*bei den chronisch kranken Menschen konkrete*

*Bedrohungen ankündigt. Woraus soll dann der*

*Optimismus für die Zukunft erwachsen?*

*Wir treffen unsere optimistische Botschaft*

*täglich am Schreibtisch: Schwerkranke*

*Menschen, die nicht resignieren und ihre meist*

*immensen Gesundheitsprobleme meistern. Im*

*Vergleich dazu sind (fast) alle Hürden des*

*alltäglichen Daseins niedrig und überwindbar!*

*Machen wir uns gemeinsam dieses couragierte*

*Beispiel zu Eigen und stellen uns frohen Herzens*

*allen kleinen und großen Schwierigkeiten.*

*Ihr Dr. med. Olaf Hebener*

## Ursachenforschung bei MS

Der gemeinsame Wunsch von Patienten, Ärzten und Forschern, der Ursache der Multiplen Sklerose auf die Spur zu kommen, ist mehr als verständlich. Ergäbe sich doch daraus langfristig die Aussicht auf Heilung.

Die Grundlagenforschung der letzten Jahre erbrachte jedoch beweiskräftige Daten für fundamentale Unterschiede in den konkreten Zerstörungsmechanismen des Nervengewebes bei der MS, so dass inzwischen mehrere Subtypen unterschieden werden. Damit ist die logische Schlussfolgerung verknüpft, dass die erhoffte "Einursächlichkeit" eine Illusion war.

Zu den bedeutsamen auslösenden Faktoren werden Erbinformationen, Infektionen und Umwelteinflüsse gezählt.

Die genetische Belastung findet ihre Bestätigung in familiären Häufungen, die insbesondere bei eineiigen Zwillingen den höchsten Ausprägungsgrad erreicht. Belege für das Vorliegen einer "Erbkrankheit" gibt es definitiv nicht. Von großer Wichtigkeit für viele Betroffene ist die Sorge, dass der Erbfaktor bedeutsamer sein könnte als die äußeren Einflüsse, wie Infektionen und Umwelt. Für die Bewertung lohnt die Betrachtung der Erkrankungshäufigkeit der MS in den letzten Jahrzehnten.

## Weltweiter Zuwachs an MS

Häufig herrscht die Meinung vor, dass die Zunahme der Erkrankungsziffern an MS erstrangig aus der verbesserten Diagnostik resultiere. Dem ist aber offensichtlich nicht so.

Die vergleichende Erhebung von Daten ist sehr schwierig, da es bisher keine MS-Register gab. In den letzten Jahren wurden jedoch mehrere Untersuchungen publiziert, die z.B. in Skandinavien, Italien, Spanien, Zypern und auf dem Balkan eine erhebliche Zuwachsrate bestätigen. Wegen der augenscheinlichen Zuverlässigkeit der Datenerhebung ist eine griechische Studie besonders hervorzuheben (Eur Neurol 2003; 49: 8-12). In der Provinz Evros (etwa 140.000 Einwohner, 8 Neurologen) sind praktisch alle MS-Patienten in einem speziellen Archiv der Universität Alexandropoulos erfasst. Außerdem wurde bereits 1984 eine zuverlässige Datenerhebung vorgenommen. Während 1984 die Gesamthäufigkeit der MS (sog. Prävalenz) noch mit 10,1/100.000 ermittelt wurde, erreichte sie Ende 1999 bereits 38,9 pro 100.000 Einwohner.

Wichtiger für die Bewertung eines erhöhten Erkrankungsrisikos ist die sog. Inzidenzrate (Anzahl an Neuerkrankungen pro Jahr).

In den Jahren 1974 bis 1978 betrug sie 0,66 und hat sich 1994 bis 1999 auf 2,36 fast vervierfacht. Eine derartig ausgeprägte Veränderung innerhalb von etwa einer Generation ist jedoch nur erklärbar, wenn die äußeren Risikofaktoren die erbliche Veranlagung deutlich dominieren.

## Infektionen und MS

Unter den vielen Erregern, die historisch in einem Zusammenhang zur Auslösung der MS untersucht wurden, sind in den letzten Jahren zwei besonders intensiv diskutiert worden.

### Das Epstein - Barr - Virus (EBV)

Dieses Virus wird den Herpes-Viren zugeordnet. Es führt weltweit zu - lebenslang bestehen bleibenden - Infektionen, die zumeist symptomlos verlaufen. Unter bestimmten Umständen löst es die infektiöse Mononukleose (sog. Pfeiffersches Drüsenfieber) aus und bei Immundefekten selten auch schwere Erkrankungen des Lymphsystems. Der übergroße Teil der Bevölkerung ist infiziert und zeigt messbare Antikörperspiegel. Nun wurde im Rahmen einer amerikanischen Studie (JAMA 2003, 289: 1533-1536) untersucht, ob zwischen dem Antikörperspiegel und dem Auftreten der MS ein Zusammenhang besteht. Als Basis dienten mehr als 3 Millionen Armeeangehörige, deren Blutproben zwischen 1988 und 2000 eingelagert wurden. Insgesamt waren 83 Fälle von gesicherter MS bekannt geworden. Beim Vergleich der Titer von Antikörpern gegen das EBV-Kapselantigen und den Zellkern zeigten die MS-Erkrankten gegenüber Kontrollpatienten deutlich höhere Werte. Daraus schlussfolgerten die Autoren einen möglichen ursächlichen Zusammenhang, und die Ärztezeitung titelte: "Multiple Sklerose ist doch eine Infektionskrankheit".

### Chlamydien

Diese weltweit vorkommenden Erreger sind eng mit Bakterien verwandt. Bisher sind 3 Arten bekannt, die für den Menschen Krankheitsbedeutung haben.

- Chlamydia trachomatis - primär Infektionen der Harn- und Geschlechtsorgane
- Chlamydia psittaci - primär von Vögeln übertragen (Ornithose), führt zu fieberhaften Erkrankungen meist der Lunge, kann aber jedes Organ betreffen
- Chlamydia pneumoniae - rufen primär Atemwegsinfektionen hervor.

Zu Letzteren wurde vor 20 Jahren erstmalig ein möglicher Zusammenhang zwischen Chlamydien und MS vorgetragen. Inzwischen hat die Publikationsliste zu diesem Problem beachtlichen Umfang. Die vorgelegten Ergebnisse sind höchst widersprüchlich. In diesem Jahr wurde eine sehr umfangreiche Untersuchung anhand der Blutproben von über 60.000 Krankenschwestern, den Antikörpertitern gegen Chlamydien und der MS vorgelegt (EPIDEMIOLOGY 2003; 14: 141-147). Unter diesen Personen sind 141 sichere oder

wahrscheinliche MS-Diagnosen dokumentiert. Die Antikörperspiegel Klasse G gegen Chlamydia pneumoniae zeigten eine Verknüpfung mit dem Erkrankungsrisiko der MS, wobei der Zusammenhang mit der chronisch-progredienten Verlaufsform besonders deutlich hervortrat.

Bemerkenswerter Weise waren die Blutproben eben dieser Krankenschwestern in einer anderen Studie zum möglichen Zusammenhang der Multiplen Sklerose mit einer Infektion mit Epstein-Barr-Virus untersucht worden. Dabei konnte ebenfalls ein erhöhtes MS-Risiko nachgewiesen werden (JAMA 2001; 286: 3083-8).

## Kommentar

1. Die vorgestellten Untersuchungen dokumentieren ein grundsätzliches wissenschaftliches Problem: Es wird versucht aus einer Stichprobe den Zusammenhang von zwei Merkmalen (hier ein infektiöser Erreger und Multiple Sklerose) auf Ursächlichkeit zu prüfen. Das ist nicht möglich und deshalb wissenschaftlich unsinnig. Möglicherweise zeigen die Patienten veränderte Immunreaktionen, weil sie bereits an MS erkrankt sind.

2. Nach allgemeiner, zunehmend akzeptierter Auffassung, entsteht die MS um Jahre oder Jahrzehnte früher, als eine neurologische Symptomatik zur Diagnosesicherung führt. Alle epidemiologischen Studien zur Bedeutung von Infektionen und Umwelteinflüssen müssten deshalb schon in der Kindheit beginnen und prospektiv über lange Zeiträume geführt werden, um vielleicht wissenschaftlich verwertbare Ergebnisse zu erzielen.

3. Vergegenwärtigt man sich die geschätzte MS-Häufigkeit von ca. 600.000 Patienten bei ca. 280 Mio. Bevölkerung in den USA, so relativieren sich die Zahlen der vorgestellten Untersuchungen in ihrer Aussagefähigkeit nochmals.

4. Die Chlamydien-Hypothese hat trotzdem einen interessanten Aspekt: Aus der Herz-Kreislauf-Medizin stammt eine Theorie, wonach diese Erreger entzündliche Reaktionen beispielsweise auch an Herzkranzgefäßen auslösen, aus denen später Arteriosklerose und alle schwerwiegenden Nachfolgeerkrankungen hervorgehen. Hierbei soll vor allem die Produktion von NO<sup>-</sup> (Stickstoffmonoxid)-Radikalen durch das Enzym Induzierbare NO<sup>-</sup>-Synthase der Verursacher sein. Und damit haben wir einen höchst interessanten Kandidaten für die Pathogenese der MS, nicht aber für ihre Ursächlichkeit.

## Malondialdehyd - ein interessanter Marker für den Oxidationsstoffwechsel

Bekanntlich sind verschiedene Spezies reaktiver Sauerstoffprodukte an einer Reihe von Lebensprozessen beteiligt. Leider spielen diese freien Radikale aber auch eine entscheidende Rolle beim biologischen Altern und der fortschreitenden Entwicklung von chronischen Erkrankungen (Radikalerkrankungen).

Kommt es bei entzündlichen, immunologischen oder degenerativen Prozessen zur Überproduktion von Sauerstoffradikalen, werden u. a. mehrfach ungesättigte Fettsäuren in verschiedene Hydroperoxide umgewandelt. Diese wiederum sind chemisch instabil und zerfallen in Aldehyde.

Damit ergibt sich die Möglichkeit, über die Messung von Malondialdehyd die Radikalbelastung eines Menschen zu bestimmen bzw. inwieweit eine antioxidative Therapie (z.B. mit Vitamin E, Selen, Vitamin C, Coenzym Q10, Zink u.a. Antioxidantien) ausreichend Zellschutz aufgebaut hat. Insofern wären sogar Aussagen zur Progression einzelner Erkrankungen denkbar.

In einem Übersichtsartikel (J Neurol 2002; 249: 367-374) wurde die Bedeutung der Malondialdehydmessung im Zusammenhang mit neurodegenerativen Erkrankungen erörtert.

Bei der Amyotrophen Lateralsklerose (ALS) wird das Rückenmark durch freie Radikale geschädigt. Im Rahmen einer Kombinationstherapie mit Vitamin E und dem Medikament Rilutek<sup>®</sup> sank das überhöhte Malondialdehyd innerhalb von 3 Monaten auf Werte gesunder Erwachsener. Innerhalb der 12-monatigen Therapie war die Progression geringer als bei Patienten, die nur Rilutek<sup>®</sup> erhalten hatten.

Weniger widerspruchsfrei sind die Ergebnisse bei Alzheimer Patienten oder Morbus Parkinson. Allerdings gibt es auch hier ermutigende Ergebnisse klinischer Studien bei Anwendung von Vitamin E oder Gingko biloba. Die Autoren raten dringend an, bei zukünftigen Studien die Messung von Malondialdehyd als billigen und einfach bewertbaren Parameter systematisch zu prüfen.

In einer weiteren Studie konnte bei Alzheimer-Patienten nach 5 Jahren die Kontrollmessung eine enge Korrelation zwischen verringerter Hirnleistungsfähigkeit und erhöhten Malondialdehydwerten nachweisen (Clin Biochem; 2002; 32: 137-141).

Erste Ergebnisse wurden auch im Zusammenhang mit Multipler Sklerose veröffentlicht. Im Rahmen einer Cortison-Stoßtherapie (5 bis 7 Tage 0,5 bis 1 g Methylprednisolon / Tag i.v.) bei 30 chronisch progredienten MS-Patienten wurde u.a. Malondialdehyd gemessen. Die Werte waren vor der Cortison-Stoßtherapie gegenüber Kontrollpatienten bzw. den Werten nach Cortison signifikant erhöht.

Somit ist bei chronischen und entzündlichen Erkrankungen die "antioxidativ" behandelt werden, eine Beurteilung des Malondialdehyds auch therapeutisch zulässig und richtungsweisend.

## Mitoxantron - nachgehakt

Die Reaktionen auf den Med-Impuls Nr. 6 haben klar gezeigt, dass es richtig war, das Thema aufzugreifen. Uns liegt es fern, MS-Patienten einen Therapieerfolg mit Mitoxantron zu missgönnen. Aber in der Verantwortung des Arztes liegt es auch, Behandlungsrisiken abzuwägen. Neben den vielen konkreten Anwendungsrisiken der Chemotherapie bei MS bleibt als völlig ungelöstes Problem die Frage, was folgt danach?

In der Ärztezeitung vom 02.10.2003 wurde Prof. Gold vom MS-Zentrum Würzburg damit zitiert, dass wenn die Stabilisierung der MS nach Erreichen der maximalen Lebensdosis nicht anhielte, so "steht der Behandler mit dem Rücken an der Wand".

*Aber wo bitte steht dann der Patient?*

Die anerkannten MS-Spezialisten Prof. P. O. Behan und A. Chadhuri (Lancet 2003; 361; Nr. 9363) hatten in ihrer Kritik an der Mitoxantron-Studie nicht davor zurückgeschreckt, die breite Anwendung von Mitoxantron bei MS aktuell, so wörtlich, als ungeprüft und unethisch zu bewerten.

Es mag dahingestellt bleiben, welcher der Standpunkte nun richtiger sei. Unbestreitbar ist jedoch die große Verantwortung der Ärzte, vor Therapieentscheidungen ihre Patienten bestmöglich und individuell zu beraten, aufzuklären und zu unterstützen.

## MS - Diagnoseforschung

Schon lange fahndet man nach aussagekräftigen Antikörpern gegen einzelne Bausteine des Myelins. In der Vergangenheit stand dabei das Myelin-Basic-Protein (MBP) im Zentrum der Aufmerksamkeit. Den umfangreichen Untersuchungen mangelte es jedoch an widerspruchsfreier Aussagekraft, so daß der Nutzen für Diagnostik oder Therapie in Frage stand. Nunmehr scheint mit dem Myelin-Oligodendrozyten-Glukoprotein (MOG) ein aussichtsreicher Kandidat identifiziert. In einer österreichischen Studie entwickelten 23% der Patienten ohne Antikörper innerhalb von 45 Monaten nach einem ersten Schub (Verdacht auf MS) einen zweiten Schub (klinisch sichere MS). Bei den Patienten mit Antikörpern gegen MOG waren dies 83% innerhalb von 14,6 Monaten, bei MOG- und MBP-positiven Patienten sogar 95% innerhalb von durchschnittlich 7,5 Monaten (N Engl J Med 2003; 349: 139-45).