

# SENDUNG VOM 31.01.2023



- 1 **UNTERLEIBSSCHMERZEN:**  
URSACHEN UND BEHANDLUNG
- 2 **SCHLAFSTÖRUNGEN:**  
URSACHEN UND AUSWIRKUNGEN
- 3 **GESUNDER MEERRETTICH:**  
HILFE BEI ERKÄLTUNG UND ENTZÜNDUNGEN
- 4 **ABENTEUER DIAGNOSE:**  
KOLLAGEN-VI MUSKELDYSTROPHIE

## 1 UNTERLEIBSSCHMERZEN: URSACHEN UND BEHANDLUNG

Rund zwölf Prozent der Frauen in Deutschland leiden unter chronischen Schmerzen im Unterleib, die ihre Lebensqualität enorm beeinträchtigen und ganz unterschiedliche Ursachen haben können.

Ein Zwicken kennen viele Frauen vom Eisprung, ebenso wie leichtere Schmerzen bei der Monatsblutung. Belastet der Schmerz ihren Alltag oder hat eine Frau auch außerhalb der Menstruation (Periode) an zehn aufeinander folgenden Tagen Schmerzen, sollte sie sich ärztlich untersuchen lassen. Auch wenn Schmerzen immer bei bestimmten Tätigkeiten auftreten, etwa beim Sport, beim Sex oder beim Stuhlgang, sollte die Ursache abgeklärt werden.

**Periode, Chlamydieninfektion, Blinddarmentzündung: Beckenschmerzen können viele Ursachen haben**  
Ärztinnen und Ärzte sprechen bei Schmerzen im Unterleib oder Unterbauch meist von Beckenschmerzen, weil sie im Beckenbereich auftreten. Dieser ist bei Frauen mit seinen vielfältigen Strukturen, Organen und Funktionen eine hochkomplexe Region, was die Suche nach den Schmerzursachen schwierig macht. Häufige Gründe können Veränderungen an den Eierstöcken, zum Beispiel durch Zysten, oder auch eine Eileiterschwangerschaft sein. Infrage kommen aber auch Verspannungen des Beckenbodens, Regel-

beschwerden, Darm- oder Blinddarmentzündung, Verdauungsprobleme wie Verstopfung, eine Chlamydieninfektion, eine Gebärmutterensenkung oder auch eine Blasenentzündung.

### **Im Beckenbodenzentrum arbeiten Fachärzte zusammen**

So vielfältig wie die möglichen Schmerzursachen sind, die Fachrichtungen der Ärztinnen und Ärzte, die bei der umfassenden Abklärung der Beschwerden gefragt sind: Spezialisten für Gynäkologie, Urologie, Radiologie, Neurologie, Gastroenterologie, Orthopädie, Onkologie oder Schmerzmedizin könnten die Lösung finden. Sie alle ambulant nacheinander zu konsultieren, erfordert viel Zeit und Geduld. Und so haben die betroffenen Frauen oft eine Ärzteodyssee und einen langen Leidensweg hinter sich, wenn die Ursache ihrer Beschwerden endlich gefunden wird.

Primäre Anlaufstelle für Frauen mit Beckenschmerzen sollte daher idealerweise ein sogenanntes Beckenbodenzentrum sein, in dem viele der benötigten Fachgebiete vertreten sind. Solche Zentren gibt es inzwischen bundesweit an vielen Orten.

Geeignete Adressen sind im Internet zu finden. Ist kein Beckenbodenzentrum erreichbar, sollten Betroffene ihre Hausärztin oder ihren Hausarzt als Lotsen nutzen und gemeinsam einen Plan machen, wie die Beschwerden sinnvoll ambulant abgeklärt werden können.

### **Schmerztagebuch für die Diagnose**

„Typische“ Symptome gibt es bei Beckenschmerzen nicht, sondern ein weites Spektrum von Beschwerden. Manche Frauen klagen über Schmerzen immer kurz vor der Regelblutung, über Blasenkrämpfe, Schmerzen beim Stuhlgang oder darüber, dass eine bestimmte Stelle beim Geschlechtsverkehr immer wehtut. Deshalb beginnt die Detektivarbeit der Spezialisten mit der sogenannten Schmerzanamnese: Wann und wo genau tut es weh? Wie stark ist der Schmerz? Wie fühlt er sich an? Diese subjektive Beurteilung der Betroffenen ist der Ausgangspunkt für die weitere Diagnostik.

Hilfreich ist auch ein Schmerztagebuch, in dem die Frau über vier Tage alle Beschwerden genauestens notiert. Der nächste Schritt ist die Basisdiagnostik mit Ultraschalluntersuchungen der inneren Beckenorgane, Blase, Darm und Beckenboden sowie Tastuntersuchungen der Scheide und des Enddarms. Mitunter ist auch eine Bauchspiegelung (Laparoskopie) sinnvoll, etwa bei der Suche nach Verwachsungen oder einer Endometriose.

### **Periodenschmerzen durch Gewebewucherungen bei Endometriose**

Eine mögliche Ursache für zyklusabhängige Unterleibschmerzen ist die sogenannte Endometriose. Dabei wächst Gewebe, das der Gebärmutter Schleimhaut ähnelt, an verschiedenen Stellen im Bauchraum. Herde unterschiedlicher Größe finden sich dann beispielsweise an Blase und Darm. Dieses Endometriose-Gewebe kann sich verändern wie die Zellen der Gebärmutter Schleimhaut im weiblichen Zyklus und kann immer wieder von sich aus durch Aktivierung des Immunsystems Schmerzen verursachen, aber auch zu schmerzhaften Entzündungen führen. Behandelt wird eine Endometriose meist durch eine Bauchspiegelung, bei der die Gewebewucherungen entfernt werden, sowie durch Verschreibung von Hormonpräparaten.

### **Krampfadern im Becken: das Beckenvenensyndrom (PCS)**

Beim Beckenvenensyndrom (Pelvic Congestion Syndrome, PCS) führt eine gut versteckte Krampfader im Bauch zu Schmerzen im Unterleib. Die Vene führt von den Eierstöcken zur Nierenvene und soll eigentlich Blut nach oben transportieren. Ist sie sehr geweitet,

funktioniert das nicht: Das Blut staut sich, sackt nach unten ab. Es kommt schließlich zu einem schmerzhaften Durchblutungsstau im Unterbauch. Die Betroffenen klagen meist über einen stechenden Schmerz auf der linken Seite, der in den Rücken ausstrahlt und sich anfühlt wie starke Menstruationsbeschwerden oder Wehen. Behandelt wird ein PCS mit einem minimalinvasiven Eingriff, bei dem die Krampfader verschlossen wird. In den allermeisten Fällen verschwinden die Schmerzen danach.

### **Myofaszialer Beckenschmerz: Verspannungen mit Botox lösen**

Verspannungen in der Beckenbodenmuskulatur und den Faszien können einen sogenannten myofaszialen Beckenschmerz hervorrufen. Betroffen sind oft Frauen, die ihren Beckenboden stark trainiert, dabei aber verlernt haben, den Beckenboden auch wieder zu entspannen. Aber auch Harnwegsinfekte können dazu führen, dass sich die Muskulatur verkrampft. Ein myofaszialer Schmerz lässt sich durch eine Tastuntersuchung feststellen, die verhärtete Muskeln sowie Triggerpunkte, die bei Druck einen Schmerz auslösen, aufspürt. Um einen myofaszialen Beckenschmerz zu lindern, kann die schmerzende Stelle örtlich betäubt werden. Führt das zum Erfolg, wird das Nervengift Botox in diese Stelle gespritzt, um die beteiligten Nerven längerfristig auszuschalten und die Muskulatur zu entspannen.

### **Psychosomatische Ursachen und psychische Folgen**

Beckenboden und Blase stehen in enger Verbindung zur Psyche, sodass sich psychische Probleme nicht selten dort in Form von Schmerzen manifestieren. Ursachen können zum Beispiel Missbrauchserfahrung oder andere Traumata sein, die später zu chronischen Schmerzen führen können. Für das Aufspüren solcher Zusammenhänge ist eine psychosomatische Diagnostik sinnvoll, um die passende psychotherapeutische Behandlung zu finden. Heftige Unterbauchschmerzen können aber auch Ausdruck von aktuellem Stress sein, zum Beispiel vor einer wichtigen Prüfung oder in einer anderen belastenden Situation. Darüber hinaus führt immer wiederkehrender Schmerz auch zu einer psychischen Belastung, insbesondere wenn keine eindeutige körperliche Ursache gefunden wird.

### **Schwangerschaft: Welche Unterleibsbeschwerden sind normal?**

Manche Frauen spüren bei der Einnistung des befruchteten Eis in der Gebärmutter-schleimhaut ein leichtes Ziehen im Unterleib, den Einnistungsschmerz. Etwa um die achte Schwangerschaftswoche kann ein erster Dehnungsschmerz auftreten, weil die sogenannten Mutterbänder auf die Schwangerschaft reagieren. Im zweiten Trimester werden diese Beschwerden häufiger und stärker, vor allem bei Bewegungen. Der Schmerz kann sich ziehend, krampfartig, stechend oder stumpf anfühlen, in der Leiste und im seitlichen Unterbauch auftreten und bis in den unteren Rücken, das Kreuzbein oder die Schamlippen ausstrahlen. Meist verschwindet er nach wenigen Minuten.

Etwa ab der 20. Woche spüren viele Frauen bei bestimmten Bewegungen einen sogenannten Symphysenschmerz, der durch die allmähliche Erweiterung der Schambeinfuge (Symphyse) ausgelöst wird. In den Wochen vor der Geburt setzen erste Senkwehen ein, die den Kopf des Babys immer tiefer ins Becken schieben. Bei einer Senkwehe verhärtet sich der Bauch kurzzeitig, es kann auch im Kreuz ziehen. Zudem spüren Frauen im letzten Trimester oft leichte, ziehende Unterleibsschmerzen nach dem Geschlechtsverkehr, weil sich die Gebärmutter bei einem Orgasmus ein wenig zusammenziehen kann.

### **Wann sind Unterleibsschmerzen in der Schwangerschaft gefährlich?**

Plötzlich auftretende, heftige Unterleibsschmerzen, die auch länger anhalten, sind dagegen in der Schwangerschaft immer ein Alarmzeichen und sollten sofort in der Klinik abgeklärt werden – vor allem, wenn weitere Symptome wie Fieber, Schüttelfrost, Herzrasen, Benommenheit oder vaginale Blutungen hinzukommen und sich die Schmerzen bei Bewegung verschlimmern. In seltenen Fällen können Schwangerschaftskomplikationen Ursache der Unterleibsschmerzen sein, die eine dringende Behandlung erforderlich machen. Dazu gehören zum Beispiel eine Fehlgeburt, eine drohende Frühgeburt, eine Plazentaablösung oder in der frühen Schwangerschaft eine Eileiterschwangerschaft.

### **EXPERTINNEN UND EXPERTEN ZUM THEMA:**

**Dr. Tina Cadenbach-Blome**, Chefarztin Allgemeine Gynäkologie und Urogynäkologie Asklepios Klinik Altona, Hamburg Paul-Ehrlich-Straße 1 22763 Hamburg (040) 18 18-81 17 00 [www.asklepios.com](http://www.asklepios.com)

**Prof. Dr. Ibrahim Alkatout**, Leitender Oberarzt, Leiter Endometriosezentrum Universitätsklinikum Schleswig-Holstein Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe Arnold-Heller-Straße 3, Haus C – EG 24105 Kiel (0431) 500-21 450 [www.uksh.de](http://www.uksh.de)

**Dr. Göntje Peters**, Oberärztin, Koordination Endometriosezentrum Universitätsklinikum Schleswig-Holstein Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe Arnold-Heller-Straße 3, Haus C – EG 24105 Kiel (0431) 500-21 450 [www.uksh.de](http://www.uksh.de)

**Maria Uta Grill**, Psychotherapeutin und Fachärztin für Frauenheilkunde Dieterichsstraße 5 29525 Uelzen

### **WEITERE INFORMATIONEN:**

**Deutsche Kontinenz Gesellschaft e. V.**  
Friedrichstraße 15 60323 Frankfurt  
[www.kontinenz-gesellschaft.de](http://www.kontinenz-gesellschaft.de)

## **2 SCHLAFSTÖRUNGEN: URSACHEN UND AUSWIRKUNGEN**

Schlafstörungen erhöhen das Risiko für Übergewicht und schwere Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Auslöser für schlechten Schlaf können etwa Schichtdienst, eine Depression oder auch die Wechseljahre sein.

Viele Menschen können nicht einschlafen, wachen während der Nacht immer wieder auf oder empfinden ihre Schlafdauer als zu kurz. Laut einer Umfrage der Techniker Krankenkasse klagt in der Gruppe der 40- bis 60-Jährigen jeder Dritte, er bekomme nicht genug Schlaf. Und in der Corona-Pandemie hat sich das Problem „schlechter Schlaf“ offenbar in allen Altersschichten breit gemacht.

Daten der KKH Kaufmännische Krankenkasse zeigen, dass die Zahl der Diagnosen nicht organisch bedingter Schlafstörungen bundesweit von 2011 bis 2021 um rund 77 Prozent anstieg. Vom Vor-Corona-Jahr 2019 zum zweiten Corona-Jahr 2021 gab es demnach deutschlandweit ein Plus von acht Prozent. Laut einer Umfrage der KKH bringen vor allem beruflicher Stress (bei 42 Prozent der Befragten) und private Sorgen (34 Prozent) die Menschen um den Schlaf.

### **Schlechter Schlaf: Ab wann ist es eine Schlafstörung?**

Nach Ansicht von Experten und Expertinnen leiden mehr als zehn Prozent der Deutschen unter unspezifischen Schlafstörungen. Weniger als 42 Stunden Schlaf pro Woche gelten als Schlafmangel. Können Betroffene mindestens dreimal pro Woche über einen Monat lang schlecht ein- oder durchschlafen und nicht erholt aufwachen, spricht man von einer Insomnie.

Wer häufig schlecht schläft, nicht einschlafen oder durchschlafen kann, hat ein bis zu 30 Prozent höheres Risiko, eine schwere Herz-Kreislaufkrankung wie Herzinfarkt, Herzschwäche oder Schlaganfall zu entwickeln. Wer im mittleren und höheren Alter weniger als fünf Stunden pro Nacht schläft, könnte laut einer neuen Studie ein erhöhtes Risiko für chronische Erkrankungen und in Folge ein erhöhtes Risiko für die Entwicklung einer Multimorbidität haben.

Eine weitere Studie deutet darauf hin, dass eine kurze Schlafdauer in der Lebensmitte mit einem erhöhten Risiko für eine Demenzerkrankung verbunden sein kann.

### **Körperliche Ursachen von Schlafstörungen**

Häufig hat eine Schlafstörung körperliche Ursachen wie Diabetes, Asthma oder eine Schilddrüsenfunktionsstörung. Auch eine Depression, wechselnde Arbeitszeiten und Schichtarbeit können zu Schlafstörungen führen. In schlaflosen Nächten kann es zu einer depressiven Verstimmung kommen. Wer zwischen zwei und vier Uhr nachts noch wach ist, grübelt eher über Probleme nach, die tagsüber meist nicht so bedrohlich wirken.

### **Wechseljahre können Schlafstörungen auslösen**

Bei Frauen können die Wechseljahre der Auslöser von Schlafstörungen sein. Dann haben Frauen auch ein erhöhtes Risiko für Herzinfarkte und Schlaganfälle, weil die gefäßschützende Wirkung der Östrogene wegfällt. Außerdem steigt in den Wechseljahren oft der Blutdruck.

### **Schlaf ist wichtig für Immunsystem und Haut**

Schlaf ist ein großer Faktor, um gesund zu bleiben:

- Im Schlaf ist das Immunsystem besonders aktiv im Kampf gegen Viren und Bakterien. Deshalb fühlt man sich zum Beispiel bei einer Erkältung oft so müde.
- Im Schlaf regeneriert sich die Haut, neue Hautzellen werden gebildet. Das sorgt am Morgen für

ein frisches Aussehen. Bei Schlafmangel sieht die Haut verbraucht aus.

### **Übergewicht durch zu wenig Schlaf**

Wer im Durchschnitt weniger als sechs Stunden pro Nacht schläft, hat zudem ein erhöhtes Risiko, eine Zuckerstoffwechselstörung zu entwickeln. Außerdem schwinden auf Dauer die Kräfte.

Viele Menschen mit Schlafstörungen haben zudem nach einer durchwachten Nacht Heißhungerattacken, vor allem auf Süßes und Deftiges. Der Grund dafür liegt im Gehirn: Je müder wir sind, desto mehr Belohnungen will es haben. Snacks wirken wie Belohnungen. Und schon eine Nacht mit zu wenig Schlaf reicht, um das Hungergefühl durcheinander zu bringen. Das geht auf die Figur und das Körpergewicht.

### **Für das Gehirn ist die Auszeit in der Nacht besonders wichtig**

Unser Gehirn braucht regelmäßig Regenerationsphasen, in denen es nicht immer wieder von außen angesteuert wird. Außerdem wird das Gehirn im Schlaf „durchgespült“. Ein erhöhter Lymphfluss sorgt dafür, dass Stoffwechselprodukte abtransportiert werden. Geschieht das nicht, nimmt das Gehirn auf Dauer Schaden.

### **Wenig Schlaf, mehr Schmerz**

Schlafmangel macht uns empfindlicher für Schmerzen. Das haben Forschende der University of California in Berkeley in einer Studie gezeigt. Die Haut reagiert nach einer schlaflosen Nacht sensibler auf Temperaturen. Was gestern noch erträglich war, tut auf einmal weh. Durch den Schlafmangel kommt im Gehirn die Verarbeitung von Schmerzsignalen durcheinander.

### **Hoher Blutdruck in der Nacht**

Bei Menschen, die schlecht schlafen, bleibt der Blutdruck nachts zu hoch und senkt sich nicht ab. Bei Schlafmangel bleibt außerdem die Herzfrequenz bei rund 80 Schlägen pro Minute, statt auf 50 bis 60 zu sinken. Beides wirkt sich negativ auf die Gefäße aus – das Risiko für Arteriosklerose steigt.

Besonders gefährlich sind Atemaussetzer in der Nacht (Schlafapnoe). Die Erkrankung steigert den Blutdruck, was zu einer Arteriosklerose und schließlich auch zu einem Herzinfarkt oder Schlaganfall führen kann.

Das Risiko ist bei Menschen mit häufigen nächtlichen Atemaussetzern um das Dreifache erhöht.

#### Ursachenforschung im Schlaflabor

Im Schlaflabor wird nach körperlichen Ursachen von Schlafstörungen gesucht, zum Beispiel der Schlafapnoe oder einem Restless-Legs-Syndrom. Dafür verbringen die Betroffenen eine Nacht im Schlaflabor, vollständig verkabelt und unter Videokontrolle.

#### Schlafen in vier Phasen

Im Schlaf verarbeitet der Körper Erlebnisse und gibt Kraft für den nächsten Tag. Dabei durchläuft er einen Zyklus verschiedener Phasen:

- Die **Einschlafphase** dauert 5 bis 20 Minuten. In der Schlafphase entspannt sich der Körper noch mehr, die Pupillen werden enger, die Augenbewegungen kommen zum Stillstand, bei Schnarchern sind laute Atemgeräusche zu hören.
- In der **Tiefschlafphase** sammelt der Körper neue Kräfte und erholt sich. Das Herz schlägt langsamer, der Blutdruck sinkt, der Kreislauf und die Muskulatur erholen sich.
- In der **Traum Schlafphase** bleiben die Muskeln schlaff, die Körperreflexe sind ausgeschaltet. Dafür arbeitet das Gehirn: Die Pupillen weiten sich, die Augen rollen schnell und unkontrolliert (Rapid Eye Movement). Auch diese sogenannte REM-Phase ist wichtig, denn sie ermöglicht es, Gedächtnisinhalte festzuhalten.

Nach etwa anderthalb Stunden beginnt der Zyklus erneut. Bis zum Aufwachen wiederholen sich die Phasen bis zu fünf Mal. Für die Erholung zählen besonders die ersten vier Stunden.

#### EXPERTINNEN UND EXPERTEN ZUM THEMA:

**Prof. Dr. Robert Göder**, Oberarzt Zentrum für integrative Psychiatrie Universitätsklinikum Schleswig-Holstein Niemannsweg 147 24105 Kiel (0431) 500-98008 [zip.uksh.de](http://zip.uksh.de)

**Dr. Andrea Iwansky**, Fachärztin für Innere Medizin, Pneumologie, Allergologie, Schlafmedizin Colonnaden 9 20354 Hamburg (040) 34 22 81 [www.facharztpraxis-colonnaden.de](http://www.facharztpraxis-colonnaden.de)

**Dr. Holger Hein**, Facharzt für Innere Medizin Schlaflabor, Pneumologie, Allergologie Bahnhofstraße 9 21465 Reinbek (040) 722 83 93 [www.dr-holger-hein.de](http://www.dr-holger-hein.de)

**Prof. Dr. Sylvia Kotterba**, Chefärztin Geriatrie, Neurologie, Schlaflabor Klinikum Leer GmbH Augustenstraße 35-37 26789 Leer [www.klinikum-leer.de](http://www.klinikum-leer.de)

#### WEITERE INFORMATIONEN:

**Deutsche Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin (DGSM)** DGSM-Geschäftsstelle, c/o HEPHATA-Klinik Schimmelpfengstraße 6 34613 Schwalmstadt-Treysa [www.dgsm.de](http://www.dgsm.de)

### 3 GESUNDER MEERRETTICH: HILFE BEI ERKÄLTUNG UND ENTZÜNDUNGEN

Meerrettich gilt als entzündungshemmend und wirksam gegen Viren und Bakterien. Er enthält Senföle, die Erkältungen vorbeugen sowie Husten, Blasenentzündungen und Schmerzen lindern können.

Die Augen tränen, die Nase läuft, die Wangen erröten: Das sind typische Reaktionen, die beim Raspeln und Schneiden von Meerrettich auftreten. Ursache sind die scharfen Senföle. Sie entstehen, wenn die im Meerrettich enthaltenen Senfölglykoside (Glucosinolate) beim Verarbeiten der Wurzel durch das ebenfalls im Meerrettich steckende Enzym Myrosinase aufgespalten und abgebaut werden.

#### Senföle wirken gegen Bakterien und Viren

Senfölglykoside gehören zu den sekundären Pflanzenstoffen und machen den Meerrettich so gesund, dass er zur Heilpflanze 2021 gekürt wurde. Bekannt ist seine fiebersenkende, verdauungsfördernde und entzündungshemmende Wirksamkeit aber schon seit dem 12. Jahrhundert, er wird auch als „Penizillin der Bauern“ bezeichnet.

#### Inhaltsstoffe mit gesunder Wirkung: Vitamine und Mineralstoffe

Neben bis zu 0,3 Prozent Senfölglykosiden (Gluconasurtiin, Sinigrin) und dem Enzym Myrosinase stecken im Meerrettich auch die Vitamine C, B1 und B2, Mineralstoffe wie Kalium (wichtig für Herz und Nerven) und Flavonoide wie das Antioxidans Quercetin, das Zellen vor freien Radikalen schützt und die Blutgefäße geschmeidig halten soll.

#### Wie wirkt Meerrettich gegen Blasen- und Harnwegsinfektionen?

Senföle verhindern, dass sich Bakterien vermehren und wirken sogar gegen Viren. Da sie bevorzugt über die Niere ausgeschieden werden, lagern sie sich in

der Blasenschleimhaut an, entfalten dort ihre Wirkung und verhindern, dass sich dort Keime überhaupt erst festsetzen. Aus diesem Grund wird Meerrettich insbesondere bei einer aufkommenden Blasen- und Harnwegsentzündung eingesetzt. Dazu kann man täglich zwei Teelöffel frisch geriebenen Meerrettich einnehmen.

Wer keinen frischen Meerrettich mag, kann auch zu freiverkäuflichen Kapseln aus der Apotheke, Tabletten, Tropfen oder Pulvern greifen. Auch sie enthalten Senföle, die Erkältungen vorbeugen und Schmerzen lindern können.

#### **Erkältung: Hustensaft mit Meerrettich und Honig selbst machen**

Aus Meerrettich und Honig lässt sich ein Erkältungssirup auch einfach selber herstellen. Dafür ein etwa fünf Zentimeter langes Stück Meerrettich reiben und mit vier Esslöffeln Honig in ein Schraubglas geben. Bei einer akuten Erkältung kann man von diesem Sirup bis zu vier Teelöffel pro Tag einnehmen, zur Vorbeugung bei einer aufkommenden Erkältung genügt ein Teelöffel pro Tag. Mehr sollte es allerdings nicht sein, denn zu viel Meerrettich kann Schleimhäute, Rachen und die Speiseröhre reizen. Das gilt insbesondere für Menschen, die Probleme mit Sodbrennen, eine Magenschleimhautentzündung oder eine Nierenerkrankung haben. Auch für Kinder eignet sich dieser Saft nicht.

#### **Wickel und Auflagen mit Meerrettich können Schmerzen lindern**

Dass die Schärfe der Senföle den Stoffwechsel und die Durchblutung anregt, lässt sich auch für heiße Wickel oder Auflagen nutzen: Dafür dünn geschnittene Meerrettich-Scheiben in einem Stofftäschchen oder in ein dünnes Baumwolltuch gewickelt auf die schmerzende Körperstelle legen. Auch frisch geriebener Meerrettich auf einer Kompresse oder in einem Wickel regt die Durchblutung an und lindert Muskelverspannungen und Gelenksbeschwerden. Auch gegen Erkältungsbeschwerden lässt sich Meerrettich nutzen, indem eine solche Kompresse auf Stirn- oder Nasennebenhöhlen gelegt wird.

#### **Meerrettich gegen Gicht, Gliederschmerzen und Kopfschmerzen**

Für eine „Meerrettich-Einreibung“ reibt oder schneidet man ein etwa fünf Zentimeter langes Stück von der Wurzel und gibt den so zerkleinerten Meerrettich in 300 ml Weinessig. Die Flüssigkeit sollte rund zwei Wochen in dunkler und kühler Umgebung ziehen, bevor sie abgossen und gegen Gicht, Gliederschmerz oder Spannungskopfschmerz eingesetzt wird.

#### **EXPERTEN UND EXPERTINNEN ZUM THEMA:**

**Prof. Dr. Andreas Michalsen**, Chefarzt der Abteilung für Naturheilkunde Institut für Sozialmedizin, Epidemiologie und Gesundheitsökonomie Charité – Universitätsmedizin Berlin Immanuel Krankenhaus Berlin, Standort Berlin-Wannsee Königstraße 63 14109 Berlin [www.naturheilkunde.immanuel.de](http://www.naturheilkunde.immanuel.de)  
**Roswitha Winter**, Freilandmuseum Lehde An der Giglitz 1a 03222 Lübbenau [www.museums-entdecker.de/Freilandmuseum](http://www.museums-entdecker.de/Freilandmuseum)  
Lehde Ralf Zacherl, Koch & Gastronom Schmidt Z&KO. GmbH Rheinstraße 45-46 12161 Berlin <https://schmidt-z-ko.de/>  
**Birgit Steinke**, Apothekerin Rathaus Apotheke Bargteheide Rathausstraße 11 22941 Bargteheide (04532) 31 11 [www.rathaus-apotheke-bargteheide.de](http://www.rathaus-apotheke-bargteheide.de)  
**Thomas Sampl**, Koch & Gastronom Restaurant Hobenköök Stockmeyerstraße 43 20457 Hamburg (040) 228 655 38 [www.hobenkoeoek.de](http://www.hobenkoeoek.de)

#### **Rezepte:**

##### **Rote-Bete-Carpaccio mit Linsen und Meerrettich**

###### **Zutaten für die Bete:**

3 Knollen Rote Bete  
Salz  
Zucker  
100 g rote Linsen  
60 g Sonnenblumenkerne  
100 ml Schmand  
3 TL frisch geriebener Meerrettich  
3 Limetten  
etwas Honig

Rote Bete putzen, einige Blätter beiseitelegen. Knollen schälen und in dünne Scheiben schneiden oder hobeln. In einer Schüssel mit Salz und Zucker mischen und kaltstellen.

Inzwischen Linsen in einem Topf mit kochendem Wasser knapp 8 Minuten bissfest garen. In ein Sieb abgießen, mit kaltem Wasser abschrecken und abtropfen lassen.

Sonnenblumenkerne in einer großen Pfanne ohne Fett rösten. Zucker darüberstreuen und karamellisieren. Kerne herausnehmen und abkühlen lassen.

Schmand mit Meerrettich, Salz, Honig und Limettensaft abschmecken. Rote-Bete-Blätter waschen, trockentupfen und in feine Streifen schneiden.

#### **Zutaten für das Dressing:**

1 Stück Ingwer  
2 Bio-Limetten  
etwas flüssiger Honig  
Salz  
Pfeffer  
6 EL kaltgepresstes Rapsöl  
1 grüner Apfel

Ingwer schälen und fein reiben. Mit Abrieb und Saft der Limetten, Honig, Salz, Pfeffer und Rapsöl (alternativ: Sonnenblumen-, Lein- oder Traubenkernöl) verrühren. Apfel waschen, vierteln, entkernen und mit Schale grob reiben. Mit etwas Dressing mischen.

Anrichten:

Rote-Bete-Scheiben auf einer großen Platte anrichten. Linsen, Apfelraspel, Sonnenblumenkerne und Rote-Bete-Blätter darauf verteilen. Restliches Dressing darüber träufeln. Vom Meerrettich-Schmand mit zwei Teelöffeln kleine Nocken abstechen, auf die Bete setzen und mit Pfeffer bestreuen. Nach Belieben mit einigen Salatblättern garnieren.

#### **Meerrettich-Grillsoße**

##### **Zutaten (für 1 Schale):**

1 kleine Zwiebel  
1 Zehe Knoblauch  
1 daumenbreites Stück Meerrettich  
100 g frische Tomaten  
1 Dose Tomaten  
½ Spitzpaprika  
100-150 ml Birnensaft  
1 TL Kreuzkümmel  
1 TL Schwarzkümmel  
Pfeffer  
Salz  
einige Spritzer Apfel-Essig

zum Anbraten: Pflanzenöl

Frische Tomaten und Spitzpaprika in kleine Würfel schneiden, ebenso die Zwiebeln und den Knoblauch. Meerrettich schälen und reiben. Zwiebelwürfel und Knoblauch in einem Topf mit Pflanzenöl glasig anbraten, Kreuz- und Schwarzkümmel hinzufügen und kurz anrösten. Dann Paprika- und Tomatenwürfel in den Topf geben und ebenfalls anrösten. Apfelessig dazugeben, mit Birnensaft ablöschen und die Dosentomaten hinzufügen. Köcheln lassen, bis alles weich ist und mit Salz und Pfeffer abschmecken.

Den Topf von der Kochplatte nehmen, etwas abkühlen lassen und den frisch geriebenen Meerrettich unterrühren. Alles ziehen lassen. Je länger die Soße zieht, desto schärfer wird sie.

## **4**

### **KOLLAGEN-VI MUSKELDYSTROPHIE: URSACHEN, SYMPTOME, DIAGNOSE**

Die Kollagen-VI Muskeldystrophie ist eine angeborene Muskelerkrankung. Symptome sind unter anderem Muskelschwäche, Atemprobleme und wulstige Narben, sogenannte Keloide. Die Krankheit gilt bisher als unheilbar.

Nach Schätzungen der Deutschen Gesellschaft für Muskelkranke leben in Deutschland etwa 500 Patientinnen und Patienten mit einer Kollagen-VI Muskeldystrophie. Die seltene Krankheit gehört zur Gruppe der Kongenitalen Muskeldystrophien (CMS), sprich: zu den angeborenen Muskelerkrankungen. Welche Krankheitserscheinungen wann und wie stark auftreten, lässt sich bei einer Kollagen-VI Muskeldystrophie nicht verallgemeinern. Unterschieden wird vielmehr zwischen einem milden und einem schweren Verlauf. Dazwischen sind alle Ausprägungen des Krankheitsbildes möglich.

#### **Ullrich-Myopathie: Stark ausgeprägte Symptome**

Der schwere Verlauf der Kollagen-VI Muskeldystrophie ist auch als Ullrich-Myopathie bekannt. Betroffene leiden unter einer ausgeprägten Muskelschwäche und verlieren früh, in der Regel schon vor der Pubertät, ihre Gehfähigkeit. Auch eine starke Krümmung der Wirbelsäule (Kyphoskoliose), Wulstnarben (Keloide) sowie starke Bewegungs- und Funktionseinschrän-

kungen von Gelenken (Kontrakturen) und eine frühe Beeinträchtigung der Atemmuskulatur prägen das Krankheitsbild. Meist treten die ersten Symptome bereits kurz nach der Geburt oder in den ersten zwei Lebensjahren auf.

#### **Bethlem-Myopathie: Milder, langsamer Verlauf**

Die Bezeichnung Bethlem-Myopathie beschreibt den milden Verlauf der Erkrankung. Die Symptome sind weniger schwerwiegend und verschlechtern sich deutlich langsamer. Oft können Patientinnen und Patienten noch bis ins späte Erwachsenenalter gehen, auch die Atemmuskulatur ist nicht so stark betroffen wie bei der Ullrich-Myopathie.

#### **Ursache: Mutation in drei Genen**

Die Kollagen-VI Muskeldystrophie wird durch Mutationen in den drei Genen COL6A1, COL6A2 und COL6A3 verursacht. Die Gene liefern die Bauanleitung für das Protein Kollagen-VI. Daraus bildet der Körper Bindegewebsfasern, die die Muskeln durchziehen und stützen. Durch den Gendefekt hat das Bindegewebe keine richtige Struktur. Die Muskeln können nicht normal arbeiten, werden immer schwächer.

#### **Diagnose: Charakteristische Symptome und genetische Untersuchung**

Einen entscheidenden Hinweis auf die Erkrankung liefern ihre charakteristischen Symptome – neben der Muskelschwäche sind vor allem die Wulstnarben und die Bewegungs- und Funktionseinschränkungen der Gelenke von entscheidender Bedeutung für die Diagnose. Der Beweis kann durch eine molekulargenetische Untersuchung der drei Kollagen-VI-Gene erbracht werden.

#### **Behandlung: Krankheit nicht heilbar – Symptome lindern**

Noch gibt es keine Therapie, die eine Kollagen-VI Muskeldystrophie heilen könnte. Die Forschung verfolgt unterschiedliche Therapieansätze, etwa eine Gentherapie, die allerdings noch weit von einer Anwendung entfernt sind.

Behandelt werden vielmehr die einzelnen Folgen der Erkrankung. So kann Physiotherapie helfen, Muskeln und Gelenke beweglich zu halten. Durch Schienen und andere Hilfsmittel wie Gehstöcke und Rollatoren bleiben die Betroffenen möglichst lange mobil. Ist das

Zwerchfell geschwächt, verhindert eine nicht-invasive Beatmung über eine Sauerstoffmaske Atemprobleme in der Nacht.

#### **EXPERTINNEN UND EXPERTEN ZUM THEMA:**

**Prof. Dr. Jeanette Erdmann**, Direktorin Institut für Kardiogenetik  
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck  
Ratzeburger Allee 160 23538 Lübeck (04 51) 31 01 83 00  
[www.uksh.de](http://www.uksh.de)

**Prof. Dr. Carsten Bönnemann** NIH – Porter Neuroscience  
Research Center MSC 3705; 35 Convent Drive Bethesda,  
MD 20892-3705 <https://www.genome.gov>

➔ Alle Texte und weitere Infos finden Sie auch im Internet: [www.ndr.de/visite](http://www.ndr.de/visite)

Die Redaktion erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit der angegebenen Adressen und Buchhinweise.

#### **IMPRESSUM:**

**NDR Fernsehen** Redaktion Medizin  
Hugh-Greene-Weg 1 22529 Hamburg  
Tel. (040) 4156-0 Fax (040) 4156-7459  
[visite@ndr.de](mailto:visite@ndr.de)