



# SENDUNG VOM 02.05.2023

- 1 ERDNUSSALLERGIE:**  
ORALE DESENSIBILISIERUNG KANN HELFEN
- 2 PROSTATAKREBS:**  
FRÜH ERKENNEN, ERFOLGREICH BEHANDELN
- 3 HERZSCHWÄCHE FRÜH ERKENNEN UND WIRKUNGSVOLL BEHANDELN**
- 4 TENS:**  
MIT STROMREIZEN SCHMERZEN LINDERN
- 5 MUNDGERUCH:**  
WOHER KOMMT ER UND WAS HILFT?

## **1** **ERDNUSSALLERGIE:** ORALE DESENSIBILISIERUNG KANN HELFEN

Eine Erdnussallergie schränkt das Leben der Betroffenen stark ein – und kann schlimmstenfalls lebensbedrohlich sein. Eine neue Immuntherapie soll helfen. Bei einer Erdnussallergie kann bereits der Kontakt mit geringsten Mengen der Nüsse zu einem anaphylaktischen Schock führen mit akuter Atemnot und Stillstand des Herz-Kreislauf-Systems. Mit einer oralen Desensibilisierung können Betroffene nun auf ein risikoärmeres Leben hoffen.

### **Symptome: Wie reagieren Allergikerinnen und Allergiker auf Erdnüsse?**

Gelangen Erdnusspartikel durch Essen, Einatmen oder Kontakt mit geschädigter Haut in den Körper, werden Erdnussproteine bei Allergikerinnen und Allergikern von speziellen Antikörpern als Feind eingeordnet. Die Antikörper verbinden sich mit den Erdnussallergenen, dadurch platzen Mastzellen und setzen schlagartig riesige Mengen des Botenstoffs Histamin frei. Als Symptome können stark juckende Rötungen und Schwellungen der Haut, Nesselsucht (Urtikaria), das Anschwellen der Lippen oder Erbrechen auftreten. Das weitet die Blutgefäße: Es kommt zu Schwellungen,

der Blutdruck sinkt und lebenswichtige Organe wie Herz, Lunge und Gehirn werden nicht mehr mit Sauerstoff versorgt. Es kommt zum Herz-Kreislaufstillstand. Nur die sofortige Gabe von Adrenalin hilft: Es stellt die Blutgefäße wieder eng, erhöht den Blutdruck wieder und sorgt dafür, dass die Atemwege abschwellen. Betroffene müssen darum immer ein Notfallset mit einer Adrenalin-spritze bei sich tragen, damit sie sich zur Not selbst helfen können.

### **Erdnussallergie mit Erdnussprotein bekämpfen**

Die Immuntherapie wird als orale Desensibilisierung durchgeführt: Dabei nehmen die Betroffenen in einem Zeitraum von sechs Monaten regelmäßig das Medikament Palforzia ein – das Pulver enthält Erdnussproteine. Unter ärztlicher Kontrolle wird die Dosis regelmäßig gesteigert. So gewöhnt sich der Körper nach und nach an die für ihn gefährlichen Stoffe. Die Behandlung gilt als erfolgreich, wenn eine Dosis von 300 Milligramm Erdnussprotein vertragen wird – das entspricht in etwa dem Gehalt von ein bis zwei Erdnüssen.

Diese geringe Menge bedeutet für Erdnuss-Allergikerinnen und -Allergiker, dass sie Warnhinweise auf Verpackungen ignorieren können, da „Spuren“, also geringe Mengen Erdnussprotein, für sie nicht mehr gefährlich sind. Besonders für Eltern von allergischen

Kindern kann das eine große Erleichterung sein, da von Erdnuss Spuren beispielsweise in Kita- oder Schulleben keine Gefahr mehr ausgeht.

#### **Immuntherapie bisher vorwiegend für Kinder**

In Deutschland leiden etwa 0,5 bis 1 Prozent der Menschen an einer Erdnussallergie. Von der Immuntherapie konnten vorerst vorwiegend Kinder zwischen 4 bis 17 Jahren profitieren, da Untersuchungen zeigen, dass der Erfolg bei Erwachsenen nicht so groß ist. Etwa 60 bis 70 Kinder deutschlandweit werden bisher mit dem Medikament Palforzia behandelt – die meisten davon in Norddeutschland. Aber auch für Erwachsene kann die Immuntherapie geeignet sein, die Kosten bei Erwachsenen werden allerdings noch nicht von den gesetzlichen Krankenkassen übernommen.

#### **Kinder früh an Erdnüsse gewöhnen**

Damit Erdnussallergien gar nicht erst entstehen, empfiehlt sich ein möglichst frühzeitiger Kontakt mit Erdnüssen. Eine neue Studie zeigt: Wenn Kinder schon sehr früh, also mit der ersten Beikost im Alter von vier bis sechs Monaten, an Erdnussprodukte gewöhnt werden, sinkt die Gefahr, dass sich eine Erdnussallergie entwickelt, um 77 Prozent. Natürlich dürfen Babys und Kleinkinder keine ganzen Erdnüsse essen – viel zu groß ist die Erstickengefahr. Besser ist es, mit Erdnussbutter oder Erdnussmehl anzufangen.

#### **Neurodermitis-Kinder mit erhöhtem Risiko für Erdnussallergie**

Besonders an Neurodermitis erkrankte Kinder sollten mit der ersten Beikost an Erdnüsse gewöhnt werden. Sie sind besonders gefährdet, eine Erdnussallergie zu entwickeln, denn über ihre rissige Haut nehmen sie oft schon Erdnusspartikel aus der Luft oder über einen Kuss auf, bevor ihr Körper das Erdnussallergen über den Mund kennenlernt. Normalerweise lernt der Körper beim Essen: Nahrungsmittel sind nicht gefährlich und er muss sich nicht dagegen wehren. Wenn die Kinder aber zuerst über die Haut in Kontakt mit dem Nahrungsmittelallergen kommen, reagiert der Körper eher mit einer „falschen“ Immunantwort, und es entwickelt sich eine Allergie.

#### **EXPERTIN UND EXPERTE ZUM THEMA:**

**Dr. med. Andreas Kleinheinz**, Chefarzt und Ärztlicher Direktor  
Elbe Kliniken Buxtehude Dermatologisches Zentrum  
Am Krankenhaus 1 21614 Buxtehude (04161) 703-62 02  
[www.elbekliniken.de](http://www.elbekliniken.de)

**Amely Brückner**, Dipl. Oecotrophologin, Ernährungstherapeutin  
und -beraterin Medizinicum Hamburg  
Stephansplatz 3 20354 Hamburg [www.medicinum.de](http://www.medicinum.de)

## **2 PROSTATAKREBS: FRÜH ERKENNEN, ERFOLGREICH BEHANDELN**

Das Prostatakarzinom ist die häufigste Krebserkrankung des Mannes. Pro Jahr werden rund 63.400 Männer in Deutschland mit dieser Diagnose konfrontiert. Dank moderner Verfahren zur Früherkennung und Behandlung ist meist eine möglichst schonende Therapie möglich.

Die genaue Ursache für die Entstehung eines Prostatakarzinoms ist nicht geklärt, aber mehrere Risikofaktoren sind bekannt: Der wichtigste Risikofaktor für Prostatakrebs ist das Alter. In Europa wird ein Prostatakarzinom gewöhnlich bei Männern über 65 Jahren diagnostiziert, es kann aber bereits in jüngeren Jahren auftreten.

Die ethnische Zugehörigkeit spielt eine Rolle, denn Männer mit dunkler Hautfarbe haben ein doppelt so hohes Risiko, einen Prostatakrebs zu entwickeln wie Männer mit heller Hautfarbe. Asiatische Männer haben dagegen ein geringeres Risiko. Ein erhöhtes Risiko kann auch genetisch bedingt sein.

Wer nahe Verwandte hat, bei denen im Alter unter 60 Jahren ein Prostatakrebs festgestellt wurde, sollte über geeignete Früherkennungsmaßnahmen mit seiner Ärztin oder seinem Arzt sprechen. Und schließlich scheint auch die Ernährung ein Faktor zu sein, denn Männer mit Übergewicht oder Adipositas haben möglicherweise ein erhöhtes Risiko, einen Prostatakrebs zu entwickeln.

#### **Symptome bei Prostatakrebs**

Anfangs macht ein Prostatakrebs nicht unbedingt mit Symptomen auf sich aufmerksam und wird in der Regel nur zufällig oder bei der Früherkennungsuntersuchung entdeckt.

Bei weiter fortgeschrittenem Prostatakrebs können Symptome auftreten. Dazu gehören:

- Probleme beim Wasserlassen
- schwächerer Harnstrahl
- Blut im Harn
- Blut im Sperma
- Knochenschmerzen (meist im Rücken)
- unbeabsichtigter Gewichtsverlust
- Schwierigkeiten, den Stuhlgang zu kontrollieren
- Erektionsstörung, auch als erektile Dysfunktion oder Potenzstörung bezeichnet

Probleme beim Wasserlassen und ein schwacher Harnstrahl sind meist eher durch eine gutartige Vergrößerung der Prostata, die benigne Prostatahyperplasie (BPH), bedingt. Bei einem Prostatakrebs treten diese Symptome dagegen erst spät auf.

#### **Diagnose: Wie wird ein Prostatakrebs entdeckt?**

Die schnellste und einfachste Untersuchungsmethode der Prostata ist die digitale rektale Untersuchung. Dabei führt die Ärztin oder der Arzt Finger mit Gleitgel in den Mastdarm ein, um die Hinterseite der Prostata abzutasten. Diese Untersuchung ist normalerweise nicht schmerzhaft, allenfalls spürt der Patient etwas Druck und einen kurzen Harndrang. Kleine Tumoren im Frühstadium sind bei der Untersuchung jedoch häufig noch nicht zu ertasten und bleiben unentdeckt. Das Prostata-spezifische Antigen (PSA) ist ein Eiweiß, das nur von der Prostata hergestellt wird. Es lässt sich mit einem einfachen Labortest im Blut messen und wird vor allem zur Verlaufskontrolle eingesetzt. Es kann aber auch helfen, einen Prostatakrebs auszuschließen. Hohe PSA-Werte im Blut können darauf hinweisen, dass die Prostata ein Problem hat. Das kann ein Prostatakrebs sein, eine gutartige Vergrößerung der Prostata – oder auch nur eine Radtour über Kopfsteinpflaster, bei der der Fahrradsattel die Prostata kräftig massiert hat. Was für den erhöhten PSA-Wert tatsächlich verantwortlich ist, muss jeweils in weiteren Untersuchungen geklärt werden. Zu solchen Tests können eine Ultraschall-, CT-, MRT-Aufnahme oder eine Knochenszintigrafie gehören. Wird dabei ein verdächtiger Befund gemacht, erfolgt unter Ultraschallkontrolle eine gezielte Gewebeentnahme (Biopsie) mithilfe einer dünnen Nadel zur feingeweblichen Untersuchung auf Tumorzellen.

#### **Stadieneinteilung beim Prostatakrebs**

Um die Behandlungsstrategie festlegen zu können, muss zunächst geklärt werden, wie groß der Tumor ist und wie weit sich der Krebs bereits ausgebreitet hat. Dazu dient die Einteilung in Tumorstadien.

- Im **Stadium 1 (T1)** ist der Tumor noch klein und an einem Ort in der Prostata zu finden. In diesem Stadium ist er noch zu klein, um bei der Tastuntersuchung oder einer bildgebenden Untersuchung entdeckt zu werden.
- Im lokal begrenzten **Stadium 2 (T2)** ist der Tumor noch immer klein und auf die Prostata beschränkt, aber bereits tastbar.
- Im lokal fortgeschrittenen **Stadium 3 (T3)** ist der Tumor durch die Wand der Prostata gewachsen und es können sich Krebszellen in der direkten Nachbarschaft ausgebreitet haben.
- Im **Stadium 4 (T4)** ist der Tumor außerhalb der Prostata gewachsen. Tumorzellen haben sich zum Beispiel in der Blase, im Mastdarm oder im Beckenboden gebildet.

Ein Prostatakarzinom kann darüber hinaus in die Lymphknoten, die Knochen und Organe wie Leber, Lungen und Gehirn streuen und dort Tochtergeschwülste (Metastasen) bilden. In diesem Fall spricht man von einem metastasierten Prostatakarzinom.

#### **Tumorgrade**

Während die Stadien Auskunft über die die Tumorgöße und die Ausbreitung der Krebszellen geben, bezeichnen die sogenannten Tumorgrade, wie schnell der Krebs wachsen und streuen könnte. Dabei weist ein niedrigerer Tumorgrad auf einen langsamer wachsenden und ein höherer auf einen schneller wachsenden Krebs hin. Beim Prostatakarzinom wird zur Einteilung vor allem der sogenannte „Gleason-Score“ verwendet. Er wird nach der pathologischen Untersuchung des bei der Biopsie entnommenen Tumorgewebes festgelegt. Eine andere Einstufung ist die ISUP-Klassifikation.

#### **Prostatakrebs: Diese Therapien gibt es**

Die wichtigsten Therapieverfahren sind die Überwachung von Krebs Active Surveillance oder Aktive Überwachung), minimalinvasive, roboterassistierte oder offene Operationen zur Entfernung der Prostata, Brachytherapie (interne Bestrahlung), externe Be-

strahlung sowie bei einem sehr fortgeschrittenen oder schon metastasierendem Tumor die Hormontherapie.

Bei einem örtlich begrenzten Prostatakrebs wird meist die gesamte Prostata behandelt, also vollständig entfernt oder bestrahlt. Das ist erforderlich, weil in mehr als 80 Prozent der Fälle bereits viele kleine Tumorherde über das gesamte Organ verteilt sind (multifokaler Tumor).

Wird ein Prostatakrebs so früh erkannt, dass er auf nur einen Tumorherd oder ein einzelnes Areal begrenzt zu sein scheint kann auch eine sogenannte fokale Therapie durchgeführt werden. Dabei wird nur der Tumorherd oder das betroffene Areal der Prostata behandelt.

Für die fokale Therapie gibt es verschiedene Behandlungsverfahren, die aber nicht in allen Kliniken zur Verfügung stehen und in den Behandlungsleitlinien noch als experimentelle Verfahren aufgeführt sind. Dazu gehören der hochintensive, fokussierte Ultraschall (HIFU), die Photodynamische Therapie mit Laserfasern (TOOKAD), die Kryotherapie und die Irreversible Elektroporation (IRE/Nanoknife).

Eine fokale Therapie der Prostata wird vor allem bei einem kleinen Tumorherd mit niedrigem Gleason-Wert erwogen. Bei diesen Methoden besteht ein leicht geringeres Risiko, dass bei der Behandlung auch Nervenbündel, Schließmuskel oder Darmwand Schaden nehmen. Auf der anderen Seite besteht die Gefahr, dass nicht alle Krebsherde erkannt und behandelt werden. Umso wichtiger ist eine Zur Therapie gehört deshalb auch langfristig eine regelmäßige Nachsorge, um weiterwachsende Tumore möglichst früh zu entdecken und zu behandeln.

#### EXPERTEN ZUM THEMA:

**Prof. Dr. Markus Graefen**, Ärztlicher Leiter, Mitglied der Faculty Martini-Klinik am UKE GmbH Martini-Klinik  
Martinistraße 52 20246 Hamburg (040) 74 10-51 300  
[www.martini-klinik.de](http://www.martini-klinik.de)

**Prof. Dr. Axel S. Merseburger**, Direktor der Klinik für Urologie  
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein Campus Lübeck  
Ratzeburger Allee 160 23538 Lübeck (0451) 500 43 600  
[www.urologie.uni-luebeck.de](http://www.urologie.uni-luebeck.de)

### 3 HERZSCHWÄCHE FRÜH ERKENNEN UND WIRKUNGSVOLL BEHANDELN

Jedes Jahr müssen in Deutschland mehr als 460.000 Menschen wegen einer Herzschwäche, auch Herzinsuffizienz genannt, ins Krankenhaus. Typische Symptome werden oft leichtfertig abgetan. Dabei steigert die frühe Therapie die Lebenserwartung. Herzschwäche gehört zu den häufigsten Todesursachen. Dennoch wird eine chronische Herzschwäche mitunter lange nicht ernst genommen oder sogar übersehen – vor allem bei Frauen. Allzu oft neigen Betroffene dazu, die typischen Symptome wie Luftnot und Leistungsschwäche als Alterserscheinungen abzutun. Herzschwäche bedeutet, dass die Pumpleistung des Herzens nachgelassen hat. Deshalb gelingt es dem Herzen nicht, den Organismus mit ausreichend Sauerstoff zu versorgen. Je nachdem, welche der beiden Herzkammern überwiegend betroffen ist, lässt sich die Erkrankung in Rechtsherz- und Linksherz-Insuffizienz differenzieren. Treten beide Formen der Herzschwäche gemeinsam auf, sprechen Mediziner von einer globalen Insuffizienz.

#### Ursachen der Herzinsuffizienz sind vielfältig

Der Herzschwäche können die verschiedensten Ursachen zugrundeliegen:

- Eine **systolische Herzschwäche** (verminderte Auswurfleistung) kann zum Beispiel nach einem Herzinfarkt oder einer Herzmuskelentzündung (Myokarditis) entstehen, wenn Herzmuskelgewebe zerstört und durch eine Narbe ersetzt wird. Auch Gefäßverengungen, wie etwa bei der koronaren Herzkrankheit (KHK), fördern die systolische Herzschwäche.
- Eine **diastolische Herzschwäche** (Störung der Füllungsphase durch verminderte Dehnbarkeit) wird oft durch hohen Blutdruck oder Gefäßschäden bei Diabetes ausgelöst: Der Herzmuskel versteift sich und kann nicht mehr richtig entspannen. In Deutschland leiden nach Angaben der Herzstiftung bis zu fünf Prozent der über 70-Jährigen daran. Besonders Frauen sind oft von dieser Form der Herzschwäche betroffen. Experten vermuten, dass Hormone und die feineren Blutgefäße dabei eine Rolle spielen.

- Auch häufig auftretende **Herzrhythmusstörungen** können zur Entwicklung einer Herzschwäche führen.

#### **Symptome: Schnelle Erschöpfung und Luftnot bei Belastung**

Bei einer Herzschwäche schafft der Herzmuskel es nicht mehr, genügend Blut zu pumpen. Die Folgen sind einerseits Blut- und Sauerstoffmangel in den zu versorgenden Geweben und Organen, andererseits kommt es zu Blut- und Wasser-Stauungen in den Organen und Geweben vor den Herzkammern. So können sich etwa bei Linksherz-Insuffizienz Wasseransammlungen in der Lunge (Lungenödem) oder neben der Lunge (Pleuraerguss) bilden, die das Atmen schwer machen. Um besser Luft zu bekommen, schlafen Herzinsuffiziente oft lieber mit leicht erhöhtem Oberkörper, später schlimmstenfalls sogar im Sitzen.

#### **Symptome der Herzschwäche nehmen schleichend zu**

Meist beginnen die Beschwerden schleichend, sodass Betroffene die Erkrankung zunächst gar nicht bemerken. Häufig sind sie lediglich schneller erschöpft und führen das beispielsweise auf schlechteren Schlaf zurück. Warnzeichen sind:

- ungewohnte Leistungsschwäche, zum Beispiel beim Treppensteigen
- Atemnot – anfangs bei Anstrengung, im späteren Stadium auch schon in Ruhe
- ein andauerndes Schwächegefühl
- nächtliches Wasserlassen

Weitere mögliche Symptome bei Linksherz-Insuffizienz:

- Husten („Herzhusten“)
- rasselnde oder brodelnde Atemgeräusche

Weitere mögliche Symptome bei Rechtsherz-Insuffizienz:

- Schwellungen durch Wassereinlagerungen (Ödeme), vor allem dicke Knöchel oder Beine, geschwollener Bauch
- Gewichtszunahme binnen weniger Tage (durch die Ödeme)
- Völlegefühl, Appetitlosigkeit.

#### **Herzecho: Sichere Diagnostik per Ultraschall**

Nach dem Aufnehmen der Krankengeschichte und dem Abhören von Herz und Lunge wird der Arzt ein Ruhe-EKG schreiben. Es erlaubt Rückschlüsse darauf,

ob etwa Herzrhythmusstörungen vorliegen oder ob ein früherer Herzinfarkt als Ursache für die Beschwerden infrage kommt.

Die entscheidende Untersuchung bei der Diagnostik der Herzschwäche ist das Herzecho (Echokardiografie). Dabei untersucht der Kardiologe das schlagende Herz per Ultraschall, misst die Dicke der Muskulatur, die Funktion der Herzklappen und den Blutfluss im Herzen.

#### **Wie viel Blut aus der Herzkammer gelangt in den Kreislauf?**

Dabei wird insbesondere die sogenannte Ejektionsfraktion (EF, Auswurffraktion) ermittelt – ein wichtiger Wert, der angibt, wie viel Prozent des Blutes bei einem Herzschlag aus der maximal gefüllten Herzkammer tatsächlich in den Kreislauf gelangen. Der Normalwert liegt bei etwa 55 bis 70 Prozent, denn auch nach einem kräftigen Herzschlag bleibt immer eine bestimmte Menge Blut in der Kammer zurück. Eine Ejektionsfraktion unter 50 Prozent weist auf eine Pumpschwäche des Herzens hin, bei Werten unter 40 Prozent ist die Pumpleistung des Herzens erheblich eingeschränkt.

#### **Hinweise auf Herzprobleme geben auch Blutwerte**

Einen Hinweis auf eine Herzerkrankung liefert auch der Laborwert BNP (B-natriuretisches Peptid). Das Peptidhormon wird bei Herzschwäche gebildet und lässt sich im Blut messen – ähnlich wie das Troponin beim Herzinfarkt. Der Normalwert des BNP ist alters- und geschlechtsabhängig. Frauen haben in der Regel einen höheren Wert als Männer, mit zunehmendem Alter steigt die Konzentration. Als normal gelten maximal 100 ng pro Liter Blutplasma. Den Test kann der Hausarzt durchführen.

Als noch besserer Indikator gilt der Eiweißmarker NT-proBNP. Er eignet sich sehr gut als Nachweis einer Herzschwäche, wird aus Sicht von Experten aber vor allem aus Kostengründen zu selten bestimmt. Ist der NT-proBNP-Wert nicht erhöht, ist eine Herzschwäche auszuschließen. Eine hochauflösende Ultraschalluntersuchung kann Narben eines abgelaufenen Infarkts zeigen. Auch Katheteruntersuchungen der Herzkranzgefäße zum Ausschluss von Durchblutungsstörungen oder eine Gewebeentnahme aus dem Herzmuskelgewebe zum Ausschluss einer Myokarditis können Hinweise auf die Ursache einer Herzschwäche geben.

### **Frühe Therapie steigert die Lebenserwartung**

Beginnt die Behandlung rechtzeitig, steigt die Lebenserwartung von Herzschwäche-Patienten Studien zufolge im Schnitt um rund zehn Jahre. In jedem vierten Fall erholt sich das Herz sogar komplett. Oft aber kommen Betroffene in die Notaufnahme, deren Herzschwäche bereits entgleist (dekompensiert) ist. Dann führt eine extreme Überwässerung in der Lunge schon in Ruhe zu Luftnot. Nach einer solchen akuten Verschlechterung erlangt das Herz seine alte Leistungsfähigkeit kaum mehr zurück.

### **Herzschwäche mit Medikamenten behandeln**

Üblich und vielfach bewährt ist eine Kombinationstherapie verschiedener Medikamente zur Verbesserung von Symptomen und der Prognose. Zu den eingesetzten Mitteln gehören:

- ACE-Hemmer
- Sartane (AT1-Hemmer)
- Beta-Blocker
- Mineralokortikoid-Rezeptorantagonisten (MRA)
- Ivabradin
- Angiotensin-Rezeptor/Nepriylisin-Inhibitor (ARNI, Sacubitril +Valsartan)

Welche Medikamente ärztlich verschrieben werden, hängt auch von eventuellen Begleiterkrankungen ab. Studien zeigen, dass die kombinierte Behandlung mit einem Beta-Blocker, einem MRA, einem ARNI und einem sogenannten SGLT2-Hemmer bei Herzschwäche besonders effektiv ist. Experten bezeichnen dieses Wirkstoffquartett deshalb gern als die „Fantastischen Vier“.

### **So wirkt die Kombination aus Sacubitril und Valsartan**

Die Wirkstoffkombination aus Sacubitril und Valsartan wird auch Angiotensin-Rezeptor-Nepriylisin-Inhibitor (ARNI) genannt. Sie wirkt über die Niere und wird seit 2016 eingesetzt. ARNI kommt bei der Behandlung von Herzschwäche in Betracht, wenn Erkrankte mit systolischer Herzinsuffizienz im Stadium zwei bis vier trotz der bisherigen Einnahme eines ACE-Hemmers und eines Betablockers keine Verbesserung erfahren und weiter unter Symptomen leiden.

### **Antidiabetika bei Herzschwäche**

Dass bestimmte Antidiabetika bei chronischer Herzschwäche helfen können, fanden Mediziner zufällig

heraus. Bei der Behandlung von Diabetes-Kranken fiel auf, dass ein neuer Wirkstoff auch deren Herzschwäche verbesserte. Warum die Medikamente doppelt wirken, ist bislang nicht erforscht. Doch eine Studie zeigt, dass auch an Herzschwäche Erkrankte ohne Diabetes von einem bestimmten Diabetes-Medikament profitieren, dem sogenannten SGLT-2-Hemmer.

### **Diuretika bei Wasseransammlungen durch Herzschwäche**

Gegen Wasseransammlungen werden zudem Diuretika (Entwässerungsmittel) eingesetzt. Hier ist es wichtig, dass begleitend regelmäßig der Mineralhaushalt (insbesondere Kalium) überwacht wird. Vereinzelt kommt Digitalis (Herzglykosid) infrage. Je nach Vor- und Begleiterkrankungen kann nicht jeder Wirkstoff bei jedem Betroffenen eingesetzt werden. Die Behandlung richtet sich danach, was das Herz geschwächt hat, denn die Herzschwäche ist eine Systemerkrankung.

### **Passende Bewegung bessert Prognose bei Herzschwäche**

Zu den wichtigsten Säulen der Therapie, vor allem bei Linksherzschwäche, gehört regelmäßige Bewegung – in Absprache mit dem behandelnden Arzt. Sie kann das Herz stärken und wirkt zugleich positiv auf den Blutdruck und den Blutzuckerspiegel. Betroffene sollten ihre Belastungsgrenze kennen und nicht zu ambitioniert trainieren. Von geeignetem Training – zum Beispiel in einer Herzsportgruppe – profitiert nicht nur der Herzmuskel, sondern auch die Skelettmuskulatur. Die Forschung legt nahe, dass sportlich trainierte Skelettmuskeln effektiv zur Herzgesundheit beitragen.

### **Ausdauertraining bei Herzschwäche besonders hilfreich**

Forscher haben in Gewebeproben von Herzschwäche-Betroffenen und Gesunden die Aktivierung des sogenannten Ubiquitin-Proteasom-Systems (UPS) untersucht, das für den Abbau von Muskeleiweißen zuständig ist. Bei den Herzschwächepatienten wiesen sie dabei unabhängig vom Alter eine Aktivierung des UPS im Skelettmuskel nach und fanden im Gewebe zudem erhöhte Werte des Enzyms MuRF1, das defekte Eiweiße in der Zelle für den Abbau kennzeichnet. Die Studie zeigte weiter, dass ein vierwöchiges Ausdauertraining die Menge des MuRF1 im Skelettmuskel der

Herzschwächepatienten normalisierte. Die Studienteilnehmer ließen sich dafür vor und nach dem vierwöchigen Training kleine Muskelproben aus den Oberschenkeln entnehmen, die dann im Labor analysiert wurden.

#### **Ernährung bei Herzschwäche: Übergewicht reduzieren, Untergewicht vermeiden**

Stark übergewichtige Menschen (BMI über 35) mit Herzschwäche sollten ihr Gewicht reduzieren, denn das erschwert dem Herz die Arbeit: Es muss mehr pumpen. Das Abnehmen sollte allerdings behutsam erfolgen – nicht radikal. Denn eine allzu schnelle Gewichtsabnahme bedeutet Stress für das Herz. Experten empfehlen die sogenannte Mittelmeerkost: viel Gemüse, wenig Fleisch. Untergewicht und insbesondere den Verlust von Muskelmasse sollten herzschwache Menschen unbedingt vermeiden. Ärztlich wird oft regelmäßiges Wiegen empfohlen. Denn plötzliche Extra-Kilos können auch von Wassereinlagerungen durch die nachlassende Pumpkraft herrühren. Eine schnelle Gewichtszunahme, zum Beispiel zwei Kilogramm über Nacht, sind ein wichtiges Warnzeichen.

#### **Technik gegen Herzschwäche: Herzschrittmacher & Co**

- Oft ist das geschwächte Herz krankhaft vergrößert und die elektrischen Impulse für das Zusammenziehen werden nur verzögert über den Herzmuskel geleitet, sodass die verschiedenen Teile des Herzens nicht mehr koordiniert zusammenarbeiten und weitere Leistung verloren geht. Im EKG entstehen dann sogenannte breite Kammerkomplexe. Sie geben einen Hinweis, ob der Betroffene von einer Implantation eines Drei-Kammer-Herzschrittmachers profitieren kann, der die Arbeit der verschiedenen Herzanteile wieder synchronisiert (Re-Synchronisationstherapie).
- Bei Erkrankten, die besonders gefährdet sind, lebensbedrohliche Rhythmusstörungen zu entwickeln, wird manchmal ein Kardioverter-Defibrillator (ICD) implantiert.
- Ein völlig neues Wirkprinzip hat der CCM-Unterstützer. Das schrittmacherähnliche Gerät führt nicht zu einer Rhythmusveränderung wie ein Schrittmacher, sondern unterstützt die Herzarbeit. Zwischen den einzelnen Herzschlägen gibt der CCM-Unterstützer

starke Ströme in die Herzwand ab, bis zu hundertmal stärker als bei anderen Schrittmachern.

- Menschen mit diastolischer Herzschwäche kann neuerdings der Einsatz einer Metallspange helfen. Damit wird ein künstlicher Kurzschluss („Shunt“) zwischen den beiden Herzvorhöfen gebildet, um Herz und Lunge zu entlasten.

#### **Wie ein CCM-Unterstützer funktioniert**

Das Herz kann sich nur dann kräftig zusammenziehen, wenn jeder Zelle große Mengen Kalzium zur Verfügung stehen. Bei einer Herzschwäche aktiviert der Körper Stresshormone, um das Herz anzutreiben. Der Stress stört den Kalzium-Kreislauf: Der Kalzium-Speicher wird aufgebraucht und der Herzmuskel verliert zunehmend die Kraft, sich zusammenzuziehen. Der CCM-Unterstützer steigert die Herzleistung so weit, dass der Stress nachlässt, sich der Kalzium-Stoffwechsel regeneriert und das Herz wieder kräftiger schlagen kann.

#### **Metallspange lindert diastolische Herzschwäche**

Bei einer diastolischen Herzschwäche pumpt das Herz scheinbar normal, der Herzmuskel ist aber zu steif, um sich richtig zu dehnen. Deshalb kann das Herz in der Diastole nicht genug Blut aufnehmen, es kommt zu einem Rückstau in den linken Herzvorhof bis in die Lungen. Das wiederum führt zu Kurzatmigkeit und schneller Erschöpfung – also zu den gleichen Symptomen wie bei einer systolischen Herzschwäche. Doch die bei der systolischen Form wirksamen Medikamente können bei der diastolischen Herzinsuffizienz meist nichts ausrichten.

Ein neues Verfahren kann den Betroffenen nun gegen ihre Luftnot helfen. Dabei wird, über einen Katheter von der Leiste aus, eine Metallspange ins Herz eingeführt und in die Wand zwischen den beiden Herzvorhöfen eingesetzt. Durch diesen künstlichen Kurzschluss kann bei jedem Herzschlag etwas Blut aus dem linken in den rechten Vorhof abfließen. Der Druck sinkt, die Luftnot lässt nach.

Eine mögliche Ursache einer Herzschwäche kann die sogenannten ATTR-Amyloidose sein. Dabei lagern sich fehlgefaltete Eiweißmoleküle im Herzmuskel ein. Oft leiden die Betroffenen Jahre vor der Entwicklung der Herzschwäche an einem beidseitigen Karpaltunnelsyndrom mit schmerzenden, kribbelnden oder tauben Händen. Dieses frühe Symptom bietet die Chance, die

Erkrankung rechtzeitig genug zu entdecken, um ihr Fortschreiten durch effektive Therapien zu bremsen.

#### EXPERTEN ZUM THEMA:

**Prof. Dr. Johann Bauersachs**, Direktor der Klinik für Kardiologie und Angiologie Medizinische Hochschule Hannover  
Zentrum Innere Medizin Carl-Neuberg-Straße 1  
30625 Hannover [www.mhh-kardiologie.de](http://www.mhh-kardiologie.de)

**Dr. Bernd-Michael Altevogt**, Facharzt für Innere Medizin, Kardiologie, Rettungsmedizin Kardiologikum Hannover  
Karmarschstraße 37/39 30159 Hannover  
(0511) 353 888-0 [www.kardio-hannover.de](http://www.kardio-hannover.de)

#### WEITERE INFORMATIONEN:

**Deutsche Herzstiftung e. V.** Bockenheimer Landstraße 94-96  
60323 Frankfurt am Main (069) 95 51 28-0  
[www.herzstiftung.de](http://www.herzstiftung.de)

**Deutsche Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation von Herz-Kreislaufkrankungen e. V.**  
Friedrich-Ebert-Ring 38 56068 Koblenz  
(0261) 30 92 31 [www.dgpr.de](http://www.dgpr.de)

Informationen über Herzsportgruppen bundesweit

## 4

### TENS:

#### MIT STROMREIZEN SCHMERZEN LINDERN

Schmerzen lassen sich mit Elektroschocks behandeln: Die Transkutane Elektrische Nervenstimulation, kurz TENS, ist schon lange etabliert. Der Reizstrom geht durch die Haut und soll die Nerven stimulieren. Bei der Anwendung ist ein mehr oder weniger starkes Kribbeln zu spüren. Mediziner glauben, dass TENS auf zwei Wegen wirkt. Zum einen können Nerven jeweils nur einen Reiz zum Gehirn übertragen – entweder das Kribbeln oder den Schmerz. Werden sie durch den Strom erregt, wird der Schmerzreiz damit blockiert. Zum anderen werden durch den Stromimpuls körpereigene Schmerzmittel ausgeschüttet, die Endorphine. Auch das lindert das Schmerzempfinden. Dass TENS wirkt, wird immer wieder berichtet, aber wirklich bewiesen ist es nicht. Es gibt Studien, die zeigen, dass TENS wirksam ist, aber genauso viele Studien, die das nicht zeigen. Lange war TENS deshalb unbeliebt, doch inzwischen ist es wieder weit verbreitet.

#### TENS: Elektroschocks für die Anwendung zu Hause

Im Allgemeinen ist TENS ungefährlich, weil die verwendete Stromstärke viel zu gering ist, um einen

Schaden auszulösen. Solange die Elektroden nicht auf einen Herzschrittmacher oder offene Wunden gelegt werden, kann nicht viel schiefgehen. Bedienung und Einstellen der richtigen Dosierung sind einfach. Sichere TENS-Geräte für zu Hause erkennt man am CE-Zeichen, dann sind sie in Europa zugelassen. Die Preisspanne liegt zwischen etwa 25 und mehr als 200 Euro. Es gibt sie mit zwei, vier oder acht Elektroden – oder einer Manschette.

#### Individuelle Einstellung finden

Um das TENS-System auf das Beschwerdebild abzustimmen, lassen sich verschiedene Parameter variieren, darunter die Frequenz, die Intensität und auch die Potenzierung des Stroms. Die im Handel erhältlichen Geräte bieten Voreinstellungen für unterschiedliche Therapien. Ob diese tatsächlich etwas gegen die Beschwerden ausrichten, muss jeder selbst ausprobieren oder sich medizinischen Rat holen, zum Beispiel bei Physiotherapeuten. TENS-Geräte für zu Hause gibt es auch auf Rezept, einige Kassen übernehmen auf Antrag die Kosten ganz oder zum Teil.

#### Keine Erfolgsgarantie, aber einen Versuch wert

TENS-Geräte können besser wirken als die vermeintlich besten Schmerzmedikamente, oder auch erheblich schlechter. Letztlich hilft nur probieren, ob es gut anschlägt oder nicht. Eine Erfolgsgarantie gibt es nicht. Wenn es nicht gleich perfekt wirkt, sollte man aber die Hoffnung nicht gleich aufgeben, raten Experten. Denn TENS kann auch dadurch wirken, dass eine Selbstbehandlung immer auch einen psychologischen Effekt hat und allein das schon zu einer Schmerzlinderung führen kann.

#### Tipps zur Anwendung der Elektroschocks

Die Haut muss vor der Anwendung möglichst unbehaart, trocken und sauber sein. Die Elektroden tragen meist eine Gelschicht, die mehrfach angewandt werden kann. Sie sollte aber nicht abgewaschen werden, weil sie für die Stromleitung von der Elektrode durch die Haut unverzichtbar ist.

**EXPERTEN ZUM THEMA:**

**Priv.-Doz. Dr. Dipl.-Psych. Regine Klinger**, Psychologische Leiterin Schmerzmedizin und Schmerzpsychologie Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie Zentrum für Anästhesiologie und Intensivmedizin Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf Martinistraße 52 20251 Hamburg (040) 74 10-20 130 [www.uke.de](http://www.uke.de)

**Robert Felbinger**, Physiotherapeut Physio- und Rehadentrum Hafencity GmbH Am Sandtorkai 70 20457 Hamburg [www.pz-hafencity.de](http://www.pz-hafencity.de)

**Dr. Jan Schilling**, Chefarzt Abteilung für Wirbelsäulen- und Neurochirurgie Krankenhaus Tabea GmbH & Co. KG im Artemed-Klinikverbund Kösterbergstraße 32 22587 Hamburg [www.tabea-fachklinik.de](http://www.tabea-fachklinik.de)

**5****MUNDGERUCH:****WOHER KOMMT ER UND WAS HILFT?**

Etwa jeder Vierte hat Mundgeruch (Halitosis). Aber da die meisten Menschen lieber Abstand halten, statt ihr Gegenüber auf den schlechten Atem aufmerksam zu machen, bleiben die Betroffenen oft lange ahnungslos.

Unsere Nase gewöhnt sich an ständig vorhandene Geruchsmoleküle. Eine Halitosis beginnt in aller Regel nicht plötzlich, sondern nimmt langsam zu. Die Nase hat daher reichlich Zeit, sich an den Geruch zu gewöhnen und ihn auszublenden. Die meisten empfohlenen Selbsttests, wie das Ablecken des Handrückens und anschließendem Schnuppern an der eingespeichelten Stelle, funktionieren daher nicht.

**Mundgeruch prüfen: Im Selbsttest und mit Messgerät**

Wer selbst testen möchte, ob er oder sie Mundgeruch hat, kann den Plastiktütentest machen: Dafür durch die Nase einatmen und durch den Mund gleichmäßig in eine Tüte ausatmen. Die Tüte verschließen und nach 15 Minuten öffnen und daran schnuppern. Wer dabei einen fauligen Geruch bemerkt, hat Mundgeruch. Zuverlässiger ist es, eine Vertrauensperson um ein ehrliches Urteil zu bitten, oder eine Mundgeruch-Sprechstunde beim Zahnarzt aufzusuchen. Hier kommt eine künstliche Nase zum Einsatz, das sogenannte Halimeter. Das Gerät funktioniert wie ein kleiner Staubsauger, sammelt die Schwefelmoleküle in der Atemluft ein und zählt sie.

**Woher kommt Mundgeruch?**

Halitosis kann Symptom einer Parodontitis, also einer Entzündung des Zahnhalteapparats, sein. Im schlimmsten Fall kann die zum Verlust von Zähnen führen. Auch Karies und Zahnfleischentzündungen, Abszesse und Pilzinfektionen oder Entzündungen der Mandeln, des Rachens oder der Nasennebenhöhlen können sich durch Mundgeruch bemerkbar machen. Meist ist die Ursache aber viel harmloser und schnell gefunden.

Anders als viele Menschen annehmen, kommt der schlechte Geruch meist nicht aus dem Rachen oder Magen, sondern zu 90 Prozent direkt aus dem Mund. Verantwortlich sind anaerobe Bakterien. Diese brauchen keinen Sauerstoff, um zu überleben, und machen es sich dort gemütlich, wo sie von der Zahnbürste nicht behelligt, werden: in den Zahnzwischenräumen, am Zahnersatz und auf der Zunge. Nach dem Essen zersetzen die Bakterien die Zuckerreste der Nahrung und scheiden dabei übelriechende Schwefelverbindungen aus.

Riecht der Atem nach Nagellackentferner, kann dafür eine Fastenkur oder der Verzicht auf Kohlenhydrate verantwortlich sein. Denn bekommt unser Körper keinen Zucker, verbrennt er stattdessen Fett – und bildet in der Leber sogenannte Ketonkörper, die den Körper mit der Atemluft verlassen.

**Was hilft gegen Mundgeruch?**

Das erste Mittel gegen Halitosis ist viel Flüssigkeit: Wer den Mund nach dem Essen mit ganz normalem Wasser spült, entfernt damit Essensreste und auch Bakterien aus dem Mundraum. Und genauso wichtig: Die Mundschleimhaut bleibt gut befeuchtet. Das macht es Bakterien schwer, sich einzunisten. Aber nicht nur Wasser, sondern auch unser Speichel spült Bakterien weg. Und davon produzieren unsere Speicheldrüsen 0,5 bis 1,5 Liter pro Tag. Mundgeruch haben daher vor allem Menschen, die einen trockenen Mund haben. Das kann übrigens auch an übermäßigem Kaffeegenuss liegen, da Koffein die Speichelproduktion hemmt. Auch Medikamente können zu einem trockenen Mund und zu Mundgeruch führen. Das gilt zum Beispiel für Antihistaminika sowie Arzneimittel gegen Depressionen, Bluthochdruck, Inkontinenz, Parkinson oder chronisch-obstruktive Lungenerkrankungen.

### **Zahnzwischenräume beim Putzen nicht vergessen!**

Das A und O bei Mundgeruch ist allerdings die richtige Zahnhygiene: Mit einer sogenannten Solobürste lassen sich Zahnflächen reinigen, die der große Bürstenkopf nicht erreicht. Um Bakterien in Zahnzwischenräumen keine Brutstätten zu geben, sollte man nicht nur morgens und abends gründlich Zähne putzen, sondern mindestens einmal am Tag auch die Zwischenräume mit passenden Interdentalbürsten reinigen. Sie sind in unterschiedlichen Größen erhältlich, um für jeden Zahnzwischenraum eine gründliche Reinigung zu ermöglichen.

### **Mundwasser: Ein zweischneidiges Schwert**

Anti-bakterielle Mundwasser sollten nicht unkritisch eingesetzt werden. Mundspülungen aus der Drogerie überdecken den Geruch nur kurzweilig, bekämpfen ihn jedoch nicht auf Dauer. Spülungen aus der Apotheke mit dem Wirkstoff Chlorhexidin dagegen töten die Bakterien ab. Allerdings töten sie nicht nur die für den Mundgeruch verantwortlichen Bakterien ab, sondern auch die nützlichen, die wichtig für die Abwehr von Krankheiten und für eine gesunde Mundflora sind. Zudem kann Chlorhexidin Zähne verfärben, Zahnstein fördern und das Geschmackempfinden beeinflussen. Die meisten Bakterien befinden sich übrigens auf der Zunge und lassen sich mit der Zahnbürste oder einem speziellen Zungenkratzer auch mechanisch entfernen. Das Kauen eines Kaugummis oder das Lutschen eines Bonbons erhöhen zwar den Speichelfluss und können andere Gerüche überdecken, aber sie wirken nur solange, bis der Drops gelutscht oder das Gummi gekaut ist. 30 Minuten später ist der Mundgeruch wieder da. Es gibt aber Lebensmittel, die anaerobe Bakterien zumindest kurzfristig verdrängen können, weil sie sogenannte Probiotika enthalten. Diese Bakterien stecken in fermentierten Lebensmitteln wie Sauerkraut oder Kimchi, aber auch in Naturjoghurt. Eine chinesische Studie hat gezeigt, dass Probiotika wahrnehmbar schlechten Atem für mindestens vier Wochen reduzieren können.

### **EXPERTIN UND EXPERTE ZUM THEMA:**

**Dr. Tore Thomsen**, Zahnarzt Zahnarztpraxis Dres. Thomsen & Kollegen (BAG) Heilwigstraße 115 20249 Hamburg  
[dr-thomsen.com](http://dr-thomsen.com)

**Dr. Volker Klemp**, Zahnarzt Zahnärzte am Stephansplatz Gorch-Fock-Wall 1 20354 Hamburg [www.zas-hamburg.de](http://www.zas-hamburg.de)

➔ 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)

# VISITE SPORT EINFACH STARTEN

Werden Sie ein Walker!

## Ich orientiere mich an...

### ... der **DISTANZ** EINFACH

Machen Sie einen leichten Spaziergang. Legen Sie die Distanz nach vorsichtigem Ermessen fest.  
Wenn Sie unsicher sind, starten Sie mit 400m, zum Beispiel einmal um einen Häuserblock in der Nachbarschaft.

Gehen Sie dieselbe Distanz wie gestern.

Steigern Sie nun jeden zweiten Tag die Distanz um 50m.

Steigern Sie die Distanz so lange, bis sie circa 30–45 Minuten unterwegs sind.

Sie gehen 5-mal pro Woche 45 Minuten spazieren, ohne aus der Puste zu sein? Glückwunsch! Sie sind jetzt sportlich und können neue Herausforderungen ausprobieren! \*1

\*1 Unschlüssig? Sie können z.B. Ihre Geschwindigkeit beim Gehen steigern. Orientieren Sie sich dabei z.B. an Ihrer Herzfrequenz. Siehe Rückseite.

### ... meiner **HERZFREQUENZ** INDIVIDUELL

**Tag 1** Gehen Sie 20 Minuten leicht spazieren, ohne sich zu strapazieren. Messen Sie kurz vor Ende Ihren Puls und notieren ihn. Dies ist Ihr „Spazierpuls“.

**Tag 2** Gehen Sie dieselbe Zeit und Distanz wie gestern.

**Tag 3** Gehen Sie nun die mittleren 10 Minuten des Spaziergangs einen Tick schneller. So, dass Sie Ihren Puls um 5 erhöhen. (Es wird ein paar Tage dauern, bis Sie ein Gefühl dafür entwickeln, wie schnell Sie dafür jeweils gehen müssen. Das ist ok.)

**Tag 4  
und  
weiter** Steigern Sie ihren Spazierpuls in der Mitte des Spaziergangs jeden dritten Tag um 5, bis Sie ihren individuellen Trainingspuls erreichen, siehe Tabelle auf der Rückseite.

Sie haben ihren Trainingspuls erreicht und können ihn ohne Mühe für 10 Minuten halten? Glückwunsch! Sie sind jetzt sportlich und können neue Herausforderungen ausprobieren! \*2

\*2 Sie können sich guten Gewissens überlegen, wieder mit einer geliebten Sportart anzufangen oder eine neue auszuprobieren. Erzählen Sie es Ihrem Hausarzt, er wird sich freuen!

# VISITE SPORT EINFACH STARTEN

*Werden Sie ein Walker!*

Was ist ein guter Trainingspuls für Anfänger?

**FAUSTFORMEL:**  
**180** minus **LEBENSALTER**

Alter	20	40	60	80	100	120
Puls	160	140	120	100	80	60

## TIPPS:

- Gehen Sie anfangs auf ebenen Böden aber gerne auf möglichst unterschiedlichen Wegen und Böden. Das freut Ihre Beine und Füße!
- Sie gehen viel auf Asphalt oder hartem Boden und haben Schmerzen in Füßen oder Beinen? Versuchen Sie es mit Trekking- oder Laufschuhen auch für die Stadt!
- Sie haben am nächsten Tag Muskelschmerzen? Versuchen Sie, den schmerzenden Muskel vorsichtig zu dehnen, meist lindert das den Schmerz sehr schnell. Der Schmerz kommt immer wieder? Probieren Sie andere Wege und andere Schuhe. Ggfs. hilft eine Ganganalyse und vielleicht eine Schuheinlage.
- Beim Spaziergang das Handy nicht in der Hand halten und dauernd drauf schauen! Sie trainieren sonst mit einer ungünstigen Körperhaltung. Ihr Nacken sagt jetzt schon Danke :-)

Quelle: PD Dr. Christian Sturm

Unsicher wegen Vorerkrankungen oder Belastbarkeit? Sprechen Sie vorher mit Ihrem Arzt!