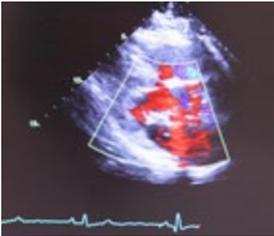


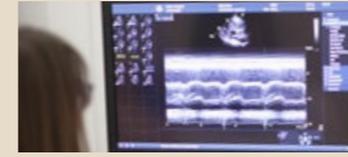
RATGEBER HERZSCHWÄCHE



VERSTEHEN UND (BE)HANDELN



WUNDERWERK HERZ
So funktioniert unser lebenswichtiges Organ. **ab Seite 6**



HERZSCHWÄCHE
Wie sie festgestellt und behandelt wird. **ab Seite 8**



LEBEN MIT HERZSCHWÄCHE
Wertvolle Tipps für den Umgang mit der Erkrankung im Alltag. **ab Seite 40**



ANSPRECHPARTNER FÜR PATIENTEN
Wir erklären, bei wem Sie Informationen, Rat und Hilfe erhalten. **ab Seite 48**



SERVICE
Nützliche Adressen, Tests und ein Glossar rund um das Herz. **ab Seite 54**

Liebe Leserinnen und Leser,

ein Herz pumpt fast 180 Millionen Liter Blut im Laufe eines 75 Jahre dauernden Menschenlebens durch den Körper. Doch was ist, wenn die Kraft des Herzmuskels nachlässt?

Bis zu drei Millionen Menschen in Deutschland sind davon betroffen. Sie leiden unter einer Herzschwäche, die in Fachkreisen als Herzinsuffizienz bezeichnet wird. In ihrem Lebensalltag sind dadurch viele Betroffene stark beeinträchtigt. Schon kleine Belastungen führen zu Atemnot, die Beine schwellen an und es kommt zu Wassereinlagerungen auch an anderen Stellen. Häufig zeigen sich eine verminderte Leistungsfähigkeit, Müdigkeit und Appetitlosigkeit. Zudem können Herzrhythmusstörungen auftreten.

Seit 2006 bildet Herzschwäche den häufigsten Grund für eine Krankenhauseinweisung in Deutschland. Allein im Zeitraum 2000 bis 2013 hat sich die Anzahl an Einweisungen von 240.000 auf 396.000 Patienten um 65 Prozent erhöht. Ähnlich ernst sieht die Mortalitätsziffer aus. Durchschnittlich starben in den letzten Jahren etwa 45.000 Betroffene jährlich an Herzschwäche.

Dies wirkt sich auch auf die Gesundheitskosten auf, die dramatisch wachsen und mittlerweile drei Prozent des Gesundheitsetats umfassen. Aufgrund der zunehmenden Alterung der Bevölkerung ist abzusehen, dass künftig immer mehr Menschen an Herzschwäche erkranken werden.

Um dieser Entwicklung gegenzusteuern, ist eine systematische Aufklärung der Bevölkerung nötig. Wer gut informiert ist, kann einer Erkrankung besser vorbeugen und sich im Fall einer bereits vorhandenen Herzinsuffizienz angemessen verhalten. Durch neue Behandlungsmethoden und moderne Medikamente kann bei Betroffenen eine deutliche Steigerung der Lebensqualität erzielt werden. Maßgeblich für den Behandlungserfolg ist auch der Patient selbst. Gesunde Ernährung und Herzsport steigern die Lebensqualität deutlich. Regelmäßige Arztbesuche sind die Basis für eine optimierte Therapie.

Das Kompetenznetz Herzinsuffizienz (KNHI), eine bundesweite Allianz zur Erforschung der Herzschwäche, hat sich die Verbesserung von Vorbeugung, Früherkennung und Therapie bei Herzinsuffizienz zum Ziel gesetzt. Es engagiert sich dafür, durch exzellente Gesundheitsforschung die medizinische Versorgung von Herzschwächepatienten weiter zu verbessern. In zahlreichen Studien hat das Netzwerk seine Leistungsfähigkeit bewiesen und wegweisende Einsichten in die Mechanismen des Herzversagens und die Möglichkeiten seiner Therapie gewonnen. Die neuen Erkenntnisse werden an die Ärzte weitergegeben und können so unmittelbar in die Patientenbehandlung einfließen. Betroffenen bietet das Kompetenznetz Herzinsuffizienz darüber hinaus Schulungen und Seminare an: So lernen Patienten und Angehörige, ihre Krankheit zu verstehen und bestmöglich mit ihr zu leben.

Die vorliegende Broschüre erläutert Ihnen anschaulich Symptome, Diagnostik und Behandlungsmöglichkeiten von Herzschwäche und beantwortet häufig auftretende Fragen. Sie bietet eine Fülle an praktischen Ratschlägen, Tipps und

Empfehlungen, die von Kardiologen und Präventionsspezialisten speziell für Patienten mit Herzschwäche sowie für Gesunde erarbeitet wurden.

Wir wünschen Ihnen eine anregende und informative Lektüre und gutes Gelingen bei der Umsetzung in Ihren Lebensalltag!



Prof. Dr. Georg Ertl

Sprecher des
Kompetenznetzes Herzinsuffizienz



Prof. Dr. Stefan Störk

Wissenschaftlicher Geschäftsführer
des Kompetenznetzes Herzinsuffizienz



Prof. Dr. Thomas Meinertz

Vorstandsvorsitzender der
Deutschen Herzstiftung

Um das Herz ranken sich viele Mythen, Märchen und Legenden. Im Volksmund ist es das Symbol für die Liebe, der Sitz der Seele und der Ort der Gefühle. Ein herzlicher Mensch ist gemeinhin ein guter Mensch, herzlos ist, wer anderen Schlechtes will.

Aus rein medizinischer Betrachtung ist das Herz ein Hohlmuskel, der in etwa die Größe einer geballten Faust hat. Jede Minute pumpt es rund 5 Liter Blut durch den menschlichen Körper. Das Blut transportiert alle lebensnotwendigen Stoffe in die Zellen. Um das zu leisten, schlägt das Herz tagtäglich ca. 100.000 Mal - ein Leben lang. Selbst nachts, wenn wir schlafen, arbeitet es ohne Pause weiter.

Motor des Lebens

Das Herz ist der Motor des menschlichen Körpers, der alles am Laufen hält. Er ist ein starker Muskel mit zwei Kammern und zwei Vorhöfen. Der Herzschlag entsteht durch das wechselseitige Zusammenziehen und Entspannen der Muskelfasern. Damit der Körper ausreichend mit Blut versorgt wird, schlägt das gesunde Herz so effektiv wie möglich mit optimalem Kraftaufwand und optimaler Geschwindigkeit. Die Zahl der Herzschläge pro Minute ist von verschiedenen inneren und äußeren Faktoren abhängig. Ist der

Mensch in Aktion, schlägt es schneller. Befindet sich der Körper in Ruhe, ist der Herzrhythmus langsamer. Der Sinusknoten ist der Taktgeber des Herzens: die elektrischen Impulse, die er abgibt, veranlassen das Herz zu schlagen.

So ist das Herz aufgebaut

Das Herz besteht aus einer linken und einer rechten Herzhälfte, die durch die Kammerscheidewand und Vorhofscheidewand voneinander getrennt sind. Beide Herzhälften bestehen jeweils aus einem Vorhof und einer Kammer. Die Vorhöfe und Kammern sind durch vier Herzklappen, zwei Segel- und zwei Taschenklappen, voneinander getrennt. Diese arbeiten wie Ventile, die sich kontinuierlich öffnen und schließen und den Blutstrom in die richtige Richtung lenken.

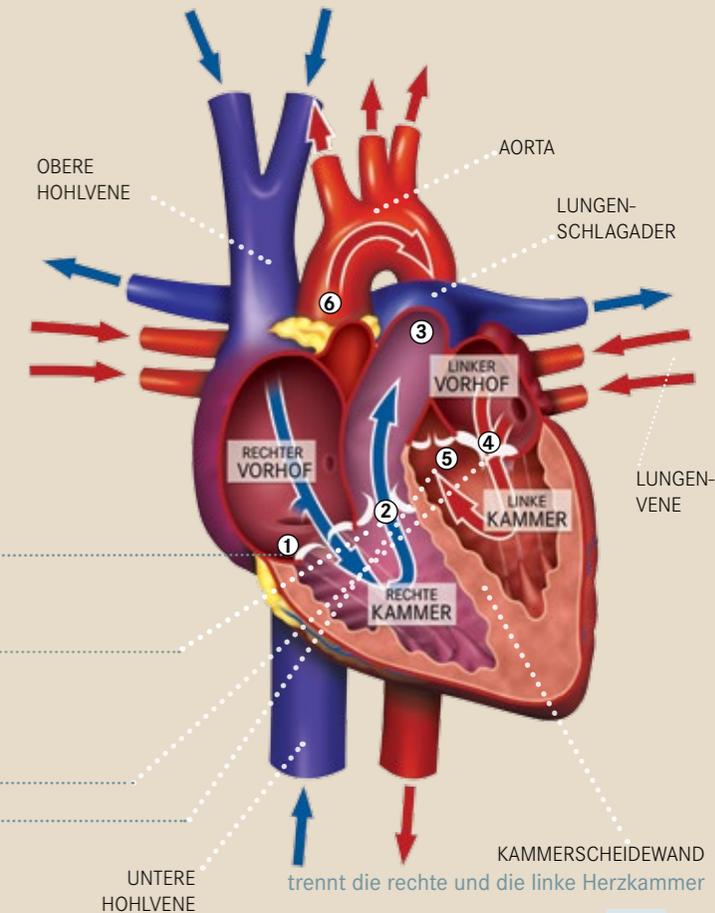
So arbeitet das Herz

Der Herzschlag umfasst zwei verschiedene Phasen, die Systole

und die Diastole. Während der Diastole ist das Herz entspannt, das Blut wird aus Körper und Lunge angesaugt und strömt in das Herz ein – sauerstoffarmes Blut aus dem Körper füllt die rechte Herzkammer, sauerstoffreiches Blut aus der Lunge die linke. Sobald beide Herzkammern gefüllt sind, endet die Diastole. In der Systole zieht sich die Herzmuskulatur zusammen und pumpt sauerstoffreiches Blut aus dem linken Herzen in den Körper, während sauerstoffarmes Blut aus dem rechten Herzen in die Lunge gelangt. Sind die Kammern geleert, beginnt die nächste Diastole. In der Medizin wird der Blutdruck eines Patienten immer mit zwei Werten angegeben: einem systolischen (höheren) und einem diastolischen (niedrigeren) Wert.

DER BLUTKREISLAUF - Einfach erklärt

1. Rechter Vorhof – nimmt das sauerstoffarme Blut aus dem Körper auf und transportiert es über die **Trikuspidalklappe** in die rechte Herzkammer
2. Rechte Herzkammer – pumpt das sauerstoffarme Blut über die **Pulmonalklappe** in die Lungenschlagader
3. Lungenschlagader – transportiert das sauerstoffarme Blut in die Lunge, wo es mit Sauerstoff angereichert wird
4. Linker Vorhof – nimmt das sauerstoffreiche Blut aus den Lungenvenen auf und gibt es über die **Mitralklappe** in die linke Herzkammer ab
5. Linke Herzkammer - pumpt das Blut über die **Aortenklappe** weiter in die Aorta
6. Hauptschlagader (Aorta) – versorgt den Körper mit sauerstoffreichem Blut



HERZSCHWÄCHE

SYMPTOME UND URSACHEN



Bei einer Herzinsuffizienz (Herzschwäche) ist das Herz durch eine eingeschränkte Leistungsfähigkeit der Pumpfunktion des Herzens nicht fähig, den Körper ausreichend mit Blut und Sauerstoff zu versorgen. Herzschwäche ist eine ernste Erkrankung, die möglichst frühzeitig erkannt und behandelt werden sollte.

Die **Symptome** sind je nach Art und Ausprägung der Herzschwäche unterschiedlich, dennoch gibt es wichtige Gemeinsamkeiten. Zu Beginn der Erkrankung treten teilweise gar keine oder nur leichte Beschwerden auf, die sich im weiteren Verlauf verschlimmern.

Erste Symptome einer Herzschwäche zeigen sich zunächst in Situationen, in denen das Herz eine höhere Pumpleistung erbringen muss. Bei körperlicher Anstrengung treten dann typischerweise schnell Atemnot und vorzeitige **Ermüdung** ein. Die schnelle Erschöpfung kommt zustande, weil unter zunehmender körperlicher Belastung die Sauerstoffversorgung im Körper nicht mehr ausreicht und die Muskeln dadurch die geforderte Leistung nicht erbringen können.

Die **Atemnot** resultiert im Wesentlichen aus einem Rückstau des Blutes vor der linken Herzkammer im Bereich der Lungenstrombahn. Durch den Rückstau kommt es zum Anstieg des Druckes in der Lungenstrombahn, was vom Patienten als Atemnot empfunden wird.

Wassereinlagerungen, vor allem im Bereich der Beine, sind ein weiteres mögliches Symptom für Herzschwäche.



Mitunter können sich diese Flüssigkeitsansammlungen auch bis auf den Bauch, die Leber und den Verdauungstrakt ausdehnen. In der Nacht kann die Flüssigkeit, die sich tagsüber in den Beinen angesammelt hat, wieder abtransportiert und ausgeschieden werden. Daraus resultiert der verstärkte nächtliche Harndrang.

Kommt es zu Wassereinlagerungen im Bereich der Lunge, hört der Arzt mit dem Stethoskop feuchte Rasselgeräusche. Durch den Rückstau des Blutes vor dem Herzen kann es zu einer Lebervergrößerung und zu einer Einflusstauung vor dem rechten Vorhof kommen, was an erweiterten Halsvenen sichtbar ist.

Um die schleichende Verschlechterung der Herzleistung aufzuhalten oder zu verlangsamen, ist neben einer exakten Diagnose auch eine optimale Behandlung der Herzschwäche unabdingbar. Mit einer optimierten Therapie können die Symptome gelindert und der Krankheitsverlauf positiv beeinflusst werden.



Wie entsteht eine Herzschwäche?

Es gibt viele verschiedene Ursachen, die zur Entstehung einer Herzschwäche führen. Die häufigsten sind:

1. Erkrankungen der Herzkranzgefäße (koronare Herzkrankheit)

Die häufigste Ursache einer Herzschwäche ist eine Gefäßverengung (Arteriosklerose) der Herzkranzgefäße. Aufgrund von Ablagerungen wird der Herzmuskel dann nicht mehr ausreichend mit Sauerstoff und Nährstoffen versorgt. Das führt häufig zu Herzinfarkten und einem Untergang von Herzmuskelgewebe. Die Folge ist eine eingeschränkte Pumpleistung des Herzmuskels.

2. Bluthochdruck

Ein langjähriger, unzureichend behandelter Bluthochdruck verlangt vom Herz, dass es stärker als normal arbeitet. Eine Zeitlang kann es das aushalten; in der Regel kommt es dann zu einer Verdickung der Herzwände. Doch irgendwann reagiert das Herz mit einem Nachlassen seiner Pumpleistung – eine Herzinsuffizienz entsteht.

3. Herzmuskelerkrankung/-entzündung

Eine weitere Ursache, die zu einer Herzschwäche führen kann, ist eine angeborene oder erworbene Herzmuskelerkrankung (Kardiomyopathie) oder eine Entzündung des Herzmuskels (Myokarditis). Bei einer Kardiomyopathie verändert sich die Struktur des Herzmuskelgewebes: es wird dicker und steifer. Eine Myokarditis ist eine akute Entzündung des Herzmuskels, ausgelöst durch Viren oder andere Erreger, Alkohol, toxische Substanzen oder Medikamente. Dabei kommt es zu einer starken Herzvergrößerung mit Erweiterung der Herzzinnräume. In beiden Fällen wird das Herz geschwächt, sodass es nicht mehr effektiv pumpen kann.

4. Erhöhter Puls

Ein chronisch erhöhter Puls ist ein wichtiger Risikofaktor. Erhöhte Herzfrequenzen bedeuten durch mehr Herzarbeit mehr Verbrauch an Energie, Nährstoffen und Sauerstoff, was wiederum zu einer Verschlechterung der Pumpfunktion führen kann. Die Füllungszeit der Herzkammern ist bei erhöhtem Puls herabgesetzt und somit kann während einer Herzaktion weniger Blut transportiert werden.

5. Erkrankungen der Herzklappen

Sind die Herzklappen undicht, kann das ebenfalls zu einer Herzinsuffizienz führen. Die Klappen arbeiten wie Ventile im Herzen. Öffnen oder schließen sie sich nicht vollständig, wird der Blutfluss behindert und das Herz ist einer erhöhten Pumpanstrengung ausgesetzt, um die benötigte Blutmenge im Körper zu verteilen. Es muss härter arbeiten und nimmt auf Dauer Schaden.

6. Angeborene Herzfehler

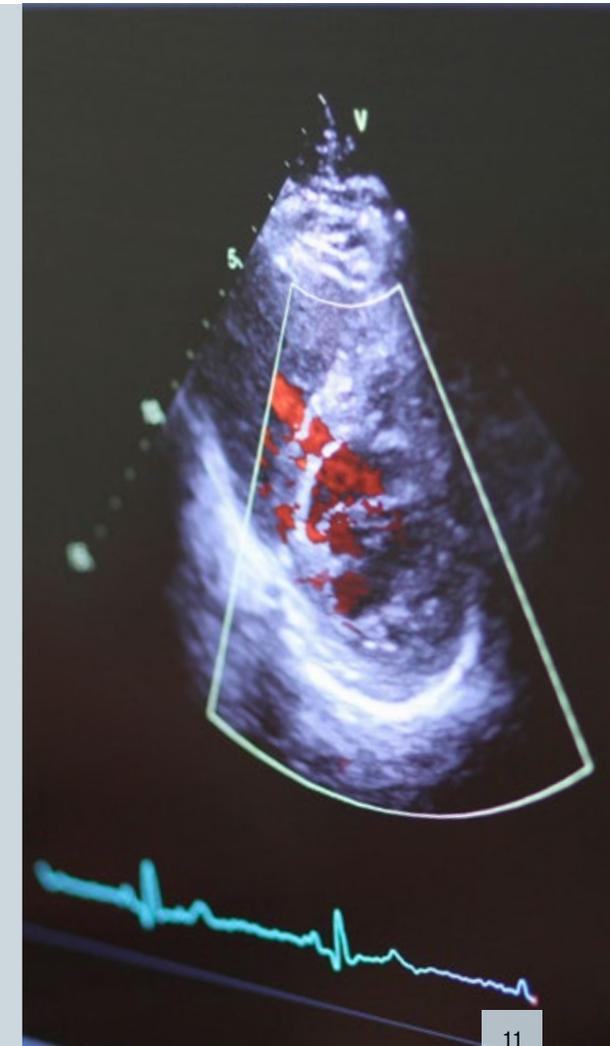
Ein angeborener Herzfehler ist eine Fehlbildung des Herzens und/oder der herznahen Gefäße. Beispielsweise können die Herzkammern oder Teile der Gefäße nicht richtig ausgebildet oder falsch angeordnet sein. Herzfehler treten in vielen verschiedenen Varianten auf. Ist das Herz aufgrund des Herzfehlers einer dauerhaften Überlastung ausgesetzt, so kann das zu einer Herzschwäche führen.

7. Lungenerkrankungen

Bedingt durch eine Lungenerkrankung ist es möglich, dass nicht ausreichend Sauerstoff eingeatmet oder Kohlendioxid ausgeatmet werden kann. Das Herz muss stärker arbeiten, um den verfügbaren Sauerstoff im ganzen Körper zu verteilen. Eine solche erhöhte Belastung kann zur Herzinsuffizienz führen.

8. Alkohol- und Drogensucht

Übermäßiger Konsum von Alkohol und Drogen schädigt das Herz und erhöht das Risiko, an einer Herzschwäche zu erkranken.



In welchen Stadien tritt Herzschwäche auf?

Die NYHA-Klassifikation ist ein ursprünglich von der „New York Heart Association“ veröffentlichtes Schema zur Einteilung von Herzkrankheiten. Am häufigsten wird sie zur Untergliederung der Herzinsuffizienz in verschiedene Stadien entsprechend der Leistungsfähigkeit des Patienten verwendet.

Schweregrad	Was bedeutet das?	Was sind die Symptome?
NYHA I	Keine Leistungseinschränkung bei schon bestehender Herzerkrankung.	Übliche körperliche Belastungen verursachen keine übermäßige Erschöpfung, Herzklopfen oder Atemnot.
NYHA II	Einschränkung der Leistungsfähigkeit im Alltag (schnelles Gehen in der Ebene noch möglich, das Tragen von Lasten über eine Etage hinaus jedoch nicht mehr).	Atemnot und Erschöpfung bei schwerer körperlicher Belastung. Beschwerdefreiheit in Ruhe, jedoch Erschöpfung, Herzklopfen und Atemnot bei schweren Belastungen.
NYHA III	Deutlich eingeschränkte Leistungsfähigkeit (Gehen in der Ebene ist noch möglich, beim Treppensteigen kommt es zu einer Atemnot nach wenigen Stufen).	Atemnot und Erschöpfung bei alltäglichen Verrichtungen. Körperliche Belastbarkeit ist deutlich eingeschränkt und bereits geringe Belastungen verursachen Erschöpfung, Herzklopfen oder Atemnot.
NYHA IV	Der höchste Schweregrad der Herzschwäche: Jede körperliche Aktivität verursacht Beschwerden.	Atemnot und Erschöpfung auch in Ruhe, meist ist Bettruhe erforderlich. Symptome der Herzschwäche treten schon in Ruhe auf.

Welche Formen von Herzschwäche können auftreten?

Man unterscheidet zwischen der chronischen und der akuten Herzinsuffizienz. Die chronische Herzinsuffizienz entsteht langsam. Sie kann zunächst symptomlos sein, sich aber im Laufe der Zeit zunehmend verschlechtern. Die akute Herzinsuffizienz tritt plötzlich auf und die Symptome sind gleich stark ausgeprägt. Sie ist meist Folge eines Herzinfarkts, durch welchen Herzgewebe geschädigt wurde. Es ist auch möglich, dass sich aus der chronischen Herzinsuffizienz plötzlich eine akute Form entwickelt, weil es der Körper nicht mehr schafft, diese weiter zu kompensieren.

Was ist im Notfall zu tun?

Meistens entwickeln sich Luftnot und Beinödeme (Wassereinlagerung in den Beinen) über einen längeren Zeitraum. In einigen Fällen können sich diese aber auch plötzlich oder innerhalb kurzer Zeit entwickeln. Die Atmung fällt dann zunehmend schwerer und oft tritt ein Druckgefühl in der Brust auf. Ursachen sind meistens eine plötzliche Verengung oder ein Verschluss der Herzkranzgefäße, Herzrhythmusstörungen oder ein starker Blutdruckanstieg. In einer solchen Situation sollte der Notarzt gerufen werden. Dem Notarzt wird die richtige Behandlung erleichtert, wenn eine aktuelle Medikamentenliste sowie weitere Unterlagen (zum Beispiel Entlassungsbriefe aus dem Krankenhaus) bereitgehalten werden. Wenn der behandelnde Arzt ein Nitro-Spray verordnet hat, so können davon zwei Sprühstöße genommen werden, sofern der systolische Blutdruck mindestens 120 mmHg beträgt.



Das Jahr 2008 wird **Gerhard Gimperlein aus Seinsheim** im Landkreis Kitzingen niemals vergessen. Beim Holzhacken im Steigerwald kippte der 48-Jährige bewusstlos um. Diagnose: Herzschwäche.

Erfahrungsbericht eines Patienten

HERZSCHWÄCHE KANN JEDEN TREFFEN



© Rita Börste

Die Diagnose Herzschwäche traf Gerhard Gimperlein völlig überraschend, fühlte er sich doch bis dahin gesund und leistungsfähig. Wie konnte ihn mit Ende 40 Herzschwäche treffen, die sonst bei Menschen ab 70 Jahren zu erwarten ist? Wissenschaftler gehen von einer genetischen Ursache aus. Sein Herz war so geschwächt, dass Gerhard Gimperlein umgehend ein Defibrillator eingesetzt wurde. Doch dieser „Herzregulator für den Notfall“ reichte nicht aus. Der Gesundheitszustand von Gerhard Gimperlein verschlechterte sich weiter, 2013 erlitt er einen Schlaganfall.

Anfang 2014 kam Gimperlein auf die Intensivstation des Universitätsklinikum Würzburg, seine Herz-Pumpleistung lag nur noch bei neun Prozent, war also hochgradig eingeschränkt. Alle Behandlungsmöglichkeiten waren ausgeschöpft, in Frage kam nur noch eine Organtransplantation. Gerhard Gimperlein wurde als hochdringlich auf der Warteliste für ein Spenderherz gelistet. In dieser schwierigen Situation, wo nicht abzusehen war, wie lange er warten muss, hatte er Glück im Unglück. Früher als erwartet wurde ein geeignetes Spenderherz gefunden und ihm in der Herz-Thorax-Chirurgie des Universitätsklinikums Würzburg eingepflanzt. Seitdem geht es ihm besser: Gimperlein hat das Herz gut angenommen, die regelmäßigen Kontrolluntersuchungen bei den Herz-Thorax-Spezialisten verlaufen unauffällig. Künftig soll das Deutsche Zentrum für Herzinsuffizienz Würzburg (DZHI) in die Untersuchungen eng eingebunden bleiben.

Nach der gesundheitlichen Berg- und Talfahrt in den letzten Jahren ist Gerhard Gimperlein erleichtert, dass sich sein Gesundheitszustand insgesamt gefestigt hat.

„Mit meiner Behandlung im Uniklinikum Würzburg, einem hochmodernen Krankenhaus quasi vor meiner Haustür, bin ich sehr

Freut sich, dass seine sportliche Fitness langsam wieder zunimmt:

Gerhard Gimperlein



zufrieden. Bei den Herzspezialisten fühle ich mich gut aufgehoben“, bilanziert er. Angesichts der sinkenden Anzahl an Organspenden weiss es Gerhard Gimperlein zu schätzen, dass er ein Spenderherz bekommen hat. „Ich habe einfach Glück gehabt“, sagt er dankbar. Dazu beigetragen, dass er die schwerste Zeit seines Lebens überstanden hat, haben auch seine Frau und seine zwei Söhne.

Für die nächste Zeit wünscht sich der Unterfranke, dass es Schritt für Schritt weiter bergauf geht und er gesundheitlich noch fitter wird. Die 35 Kilometer lange Strecke zwischen seinem Wohnort Seinsheim und dem Uniklinikum Würzburg legt er immerhin schon jetzt mit dem Fahrrad zurück.

HERZSCHWÄCHE

WIE WIRD DIE ERKRANKUNG FESTGESTELLT?



Wenn der Verdacht einer Herzschwäche besteht, führt der behandelnde Arzt nach einer Untersuchung und einem Vorgespräch zu Vorerkrankungen und Symptomen weiterführende Tests durch, die in diesem Kapitel erläutert werden. Welche Tests vorgenommen werden, wird für jeden Patienten - abhängig von den jeweiligen Beschwerden - individuell entschieden. Meistens sind nur einige der hier aufgeführten Untersuchungen nötig.

Anamnese

Vor einer jeden Untersuchung fragt der Arzt in einem ausführlichen Gespräch den Patienten nach Beschwerden, nach der Krankengeschichte, familiären Belastungen und dem persönlichen Lebensstil. Eine möglichst genaue Angabe über den Beginn, den Verlauf sowie Art und Zeitpunkt des Auftretens der Beschwerden ist hier wichtig. Dadurch bekommt er wichtige Hinweise über mögliche Ursachen und das Ausmaß der Krankheit. Der Arzt verschafft sich so einen Eindruck über den Gesundheitszustand. Die Färbung der Haut und die Atemtätigkeit können ihm ebenfalls einen ersten Eindruck über das Wohlbefinden vermitteln.

Körperliche Untersuchung

Nach dem Gespräch folgt eine gründliche körperliche Untersuchung. Blutdruck und Puls werden gemessen, Gewicht und Größe ebenfalls. Bei der Untersuchung achtet er auf die Hautfarbe und -wärme, überprüft die Halsvenen, untersucht eventuelle Schwellungen (Ödeme) an den Beinen, Knöcheln und in der Bauchregion. Herz und Lunge werden mit dem Stethoskop abgehört, der Bauch abgetastet, der Puls an verschiedenen Stellen des Körpers kont-



rolliert. So bekommt der Arzt einen Eindruck über das Ausmaß der Erkrankung und kann weitere Untersuchungen anordnen.

Elektrokardiogramm (EKG)

Das Elektrokardiogramm (EKG) gibt Hinweise auf Herzrhythmusstörungen, Leistungsveränderungen, Herzinfarkte, Herzmuskelverdickungen und Nebenwirkungen von bestimmten Medikamenten. Es misst winzige elektrische Ströme, die bei der Herzaktion entstehen und auf die Körperoberfläche abgeleitet werden. Dazu werden kleine Klebeelektroden an Armen, Beinen und der Brust befestigt. Ein angeschlossener Schreiber zeichnet die Aktivität in Form von zwölf verschiedenen Kurven auf.

Röntgen-Thorax

Die Röntgenaufnahme ist eine Abbildung des Brustkorbes mithilfe elektromagnetischer Wellen der Röntgenstrahlung. Für die Aufnahme des Röntgenbildes muss der Patient sich mit freiem Oberkörper zwischen Röntgenröhre und Röntgenfilm stellen. Die



Aufnahme dauert nur wenige Sekunden, in denen Sie sich nicht bewegen dürfen. Im Röntgenbild erkennt der Arzt entzündliche und nicht entzündliche Erkrankungen sowie Stauungen in der Lunge. Auch Ergüsse und eine Herzvergrößerung können gesehen werden.

Laboruntersuchungen

Blut- und Urinuntersuchungen werden häufig durchgeführt, um eine Herzschwäche nachzuweisen. Hohe Konzentrationen von bestimmten Stoffen (B-natriuretisches Peptid (BNP) oder N-terminales Propeptid BNP (NT-proBNP)) im Blut weisen auf eine Herzschwäche hin. Blut- und Urinuntersuchungen sind aber auch bei der Suche nach Ursachen und Auslösern der Herzschwäche hilfreich. So können Begleiterkrankungen, wie zum Beispiel Nieren- oder Schilddrüsenfehlfunktionen, erkannt werden. Auch

die Bestimmung von Blutfetten, Gerinnungsfaktoren und Entzündungsparametern sowie der Blutsalze (Elektrolyte) ist aufschlussreich bei der Suche nach auslösenden Faktoren.

Echokardiographie (Herzultraschall)

Die Echokardiographie ist wesentliche Ultraschalluntersuchung des Herzens. Sie ist eine wichtigste Untersuchungsmethode, um Veränderungen am Herzen zu erkennen und die Herzfunktion zu überprüfen. Mithilfe der bewegten Bilder kann man die Größe der Herzkammern, die Dicke der Herzwand sowie die Funktion der Herzklappen und die Pumpleistung des Herzmuskels erkennen und auch messen. Die Untersuchung ist für den Patienten völlig schmerzfrei. Dabei bewegt der Arzt den Schallkopf des Echogerätes auf dem freien Oberkörper des Patienten hin und her und erzeugt so bewegte Bilder des schlagenden Herzens.

Schluckecho (TEE = Transösophageale Echokardiographie)

Das Schluckecho ist eine Ultraschalluntersuchung des Herzens durch die Speiseröhre. Dazu wird ein Ultraschallgerät („Echoskop“) durch die Mundhöhle in die Speiseröhre bis an den Mageneingang vorgeschoben (ähnlich wie bei der Magenspiegelung). Die Ultraschallbilder werden auf Videobänder aufgezeichnet. Zu dieser Untersuchung muss der Patient nüchtern sein. Der Rachen kann örtlich betäubt werden. Diese Variante des Herzultraschalls liefert eine bessere Darstellung bestimm-

ter Teile des Herzens und der Aorta, außerdem können kleine Thromben (Blutgerinnsel) im linken Vorhof besser erkannt werden.

Stressecho (Belastungsecho)

Beim Stressecho wird die Herzfunktion unter körperlicher Belastung mithilfe des Ultraschalls untersucht. Der Schallkopf wird von außen angelegt. Vorher werden ein Ruhe-EKG, eine Blutdruckmessung und ein Ruheecho durchgeführt. Die Belastung erfolgt entweder mechanisch durch körperliche Anstrengung oder durch die Einnahme von Medikamenten. Bei der mechanischen Belastung muss der Patient die Pedale eines Fahrradergometers gegen langsam ansteigenden Widerstand treten. Bei der medikamentösen Variante erhält er ein Medikament, das die Herzfrequenz erhöht und das Herz kräftiger schlagen lässt. Diese Untersuchung wird vorwiegend bei Verdacht auf Durchblutungsstörungen des Herzmuskels (koronare Herzerkrankung) durchgeführt. In den meisten Fällen wird vor dem Stressecho ein Belastungs-EKG durchgeführt, dessen Auswertung nicht eindeutig gewesen ist. Wenn auch das Stressecho zu keinem sicheren Ergebnis führt, kann ein Herzkatheter notwendig werden.

Sechs-Minuten-Gehtest

Der Sechs-Minuten-Gehtest ist eine sehr einfache Methode, um die körperliche Leistungsfähigkeit festzustellen. Der Test wird auf einer ebenen Strecke wie einem Krankenhausflur durchgeführt. Der Patient trägt ein Rolltacho (Streckenmessgerät) in der Hand

und wird gebeten, sechs Minuten lang schnell zu gehen. Die zurückgelegte Wegstrecke sowie die subjektiv empfundene Atemnot geben einen Hinweis auf die körperliche Leistungsfähigkeit. Mit diesem Test kann auch der Krankheitsverlauf bei einer schweren Herzinsuffizienz gemessen werden.



Langzeit-EKG

Beim Langzeit-EKG wird jeder einzelne Herzschlag in einem Zeitraum von rund 24 Stunden aufgezeichnet. Wie beim EKG werden kleine Klebeelektroden an der Brustwand befestigt. Die Kabel der Elektroden werden mit einem kleinen Aufzeichnungsgerät verbunden, das im Alltag (auch nachts während des Schlafens) getragen wird. In einem Protokoll wird der Patient gebeten, stichwortartig den Tagesablauf und eventuell auftretende Beschwerden zu notieren. Die Auswertung der Aufzeichnungen erfolgt mithilfe eines Computers. Das Langzeit-EKG ist vor allem sinnvoll, wenn Herzrhythmusstörungen auftreten. Es registriert Phasen von Extraschlägen, sporadisch auftretendem Herzrasen, aber auch von zu langsamem oder zu schnellem Puls sowie Blockierungen des Herzrhythmus.

Magnetresonanztomographie (MRT)

Die MRT ist ein Verfahren, bei dem mithilfe von Magnetfeldern und Radiowellen Bilder vom Inneren des Körpers erzeugt werden. Sie wird eingesetzt, wenn durch andere bildgebende Untersuchungen keine ausreichende Diagnose gestellt werden konnte. Obwohl sich



der Herzmuskel ständig bewegt, können mittels MRT das Volumen des Herzens, die Wanddicke, Beweglichkeitsstörungen und Narbenzonen, zum Beispiel nach einem Infarkt, dargestellt werden. Auch eine Herzmuskelentzündung ist sehr gut sichtbar.

Für diese Untersuchung muss der Patient sich in eine relativ enge Röhre legen, in der es sehr laut wird. Vorher sind alle metallenen Dinge wie zum Beispiel Uhren, Schlüssel, Haarnadeln oder Gürtel abzulegen. Wer einen Herzschrittmacher, Herzklappen aus Metall oder Gelenkprothesen trägt, muss das dem Arzt vorher mitteilen. Während der Untersuchung in der MRT-Röhre ist es wichtig, ruhig liegenzubleiben und gleichmäßig zu atmen. Über eine Gegensprechanlage und eine Klingel kann man jederzeit Kontakt zum Untersuchungsteam aufnehmen und spezielle Kopfhörer mil-

dern den Lärm des Gerätes. Die Untersuchung selbst ist völlig schmerzfrei und dauert ca. 30 Minuten.

Spiroergometrie

Bei vielen Patienten treten Atemnot und Leistungsabfall erst bei körperlicher Belastung ein. Mithilfe der Spiroergometrie kann man unterscheiden, ob Herz oder Lunge die Ursache für die Symptome sind. Durch die Messung der Atemgase kann der Arzt beurteilen, wie stark der Patient körperlich eingeschränkt und wie weit die Herzerkrankung fortgeschritten ist. Für die Untersuchung muss sich der Patient auf ein spezielles Fahrrad setzen oder auf ein Laufband stellen, bei dem stufenweise die Schnelligkeit und damit auch Belastung erhöht wird. Dabei werden die Atemgase gemessen. Gleichzeitig wird ein EKG durchgeführt und der Blutdruck kontrolliert. Die Untersuchung dauert ca. eine Stunde.

Lungenfunktionstest

Ein Lungenfunktionstest zeigt, wie gut die Lungen funktionieren. Der wichtigste Test, die Spiroergometrie, misst, wie viel Luft der Patient wie schnell ein- und ausatmen können. Er sitzt oder steht vor dem Gerät und atmet über ein Mundstück nach genauer Anweisung des Untersuchers ein und aus. Ein elektrisches Messgerät, das mit dem Mundstück verbunden ist, zeichnet die Funktion von Lunge und Bronchien auf. Die Untersuchung ist einfach und unkompliziert.





HERZSCHWÄCHE

MÖGLICHKEITEN DER BEHANDLUNG

Die Therapie der Herzschwäche zielt in erster Linie darauf ab, die Lebensqualität der Patienten zu verbessern. So gilt es, die Symptome der Erkrankung zu lindern, die Belastbarkeit des Patienten zu verbessern und Krankenhausaufenthalte zu vermeiden beziehungsweise zu reduzieren.

Ursachen

Herzschwäche ist eine Systemerkrankung. In ihr münden andere Herzkrankheiten. Mit 70-80 Prozent bilden die koronare Herzkrankheit (KHK) und hoher Blutdruck die häufigsten Ursachen. Ferner können defekte Herzklappen, angeborene Herzfehler, entzündliche Herzerkrankungen wie Myokarditis sowie dilatative Kardiomyopathien eine Herzschwäche auslösen.

Möglichkeiten der Behandlung

Um einen zu **hohen Blutdruck** zu senken, kann eine Umstellung der Lebensgewohnheiten sinnvoll sein.

Liegt beim Patienten eine **koronare Herzerkrankung** vor, können die verengten Herzkranzgefäße mit Hilfe eines Ballonkatheters beziehungsweise einer Stent-Implantation oder Bypass-Operation geweitet werden. Eine **Herzklappenerkrankung** sollte operativ behandelt werden.

Eine wichtige Rolle bei der Behandlung von Herzschwäche spielen Medikamente, die helfen, die Symptome zu lindern und die Lebensqualität der Patienten zu verbessern. Bei einer chroni-

schen Herzschwäche müssen die Medikamente meist ein Leben lang eingenommen werden.

Welche Medikamente gibt es?

Welche Medikamente geeignet sind, hängt von Symptomen, Gesundheitszustand und Lebensweise des Patienten ab. Der behandelnde Arzt bespricht mit ihm eine individuelle Therapie, die sich möglichst an den aktuellen Leitlinien der medizinischen Fachgesellschaften orientiert. Es ist sehr wichtig, die Medikamente genau nach Vorschrift einzunehmen. Manche Medikamente haben Nebenwirkungen. Wenn Bedenken bestehen, sollte der Patient dies unbedingt mit dem Arzt besprechen. Die häufigsten Medikamentengruppen gegen Herzschwäche sind folgende:

ACE-Hemmer blockieren die Wirkungen des Hormons Angiotensin II, welches die Schlagadern verengt. Eine Behandlung mit ACE-Hemmern erweitert die Gefäße, senkt den Blutdruck und entlastet das Herz. Manche Betroffene entwickeln von dem Medikament einen Reizhusten. In diesem Fall muss die Dosis reduziert oder der ACE-Hemmer abgesetzt werden.

AT1-Antagonisten blockieren die Bindungsstellen des Angiotensin II an seinen Zielorganen (Herz, Blutgefäße sowie Nieren), verringern dessen Wirkung und führen ähnlich wie ACE-Hemmer zu einer Entlastung des Herzens.



Betablocker schützen das Herz vor den ungünstigen Auswirkungen erhöhter Stresshormone. Das Herz schlägt dadurch langsamer und effizienter. Betablocker werden zu Beginn in sehr niedrigen Dosen verabreicht. Über acht bis zwölf Wochen wird die Dosis langsam auf die empfohlene Menge gesteigert. Trotzdem kann es zu Beginn der Behandlung zu einer Zunahme der Leistungsschwäche kommen. Möglicherweise steigt zu Beginn der Behandlung das Müdigkeitsgefühl, was allerdings kein Grund zur Beunruhigung ist. Nach einigen Monaten übersteigt die körperliche Belastbarkeit aber den ursprünglichen Stand deutlich. Die häufigste Nebenwirkung einer Therapie mit Betablockern ist ein zu niedriger Blutdruck und ein zu langsamer Herzschlag, die nur dann bedenklich sind, wenn sie mit Schwindel und Schwarzwerden vor den Augen bis hin zur Bewusstlosigkeit einhergehen.

Diuretika (Wassertabletten) helfen dem Körper dabei, überschüssige Flüssigkeit loszuwerden und führen zu einer erhöhten Harnausscheidung. Sie normalisieren das Blutvolumen und tragen so zu einer Entlastung des Herzmuskels bei, da er weniger Flüssigkeit durch den Körper transportieren muss. Unter der Behandlung mit Diuretika sollte die Konzentration der Mineralien Natrium und Kalium im Blut sowie die Nierenfunktion regelmäßig kontrolliert werden. Niedrige Kaliumwerte können Auslöser von verschiedenen Herzrhythmusstörungen sein. Eine Einsparung an Diuretika ist durch eine salzarme Ernährung möglich und sollte unbedingt angestrebt werden.

Aldosteron-Antagonisten sind „schwache“ Diuretika. Sie blockieren die Wirkungen eines Hormons, das in den Nebennieren gebildet wird. Sie senken den Blutdruck, reduzieren die Flüssigkeitsansammlungen und schützen damit das Herz.

Angiotensin-Rezeptor-Nepriylisin-Inhibitoren (ARNI) haben ein zweifaches Wirkprinzip. Zum einen wird die Bindungsstelle des Hormons Angiotensin II blockiert. In der Folge sinkt der Blutdruck und das Herz muss nicht mehr gegen einen erhöhten Druck pumpen. Das Herz wird somit entlastet. Zum anderen wird das Enzym Nepriylisin blockiert. Das verhindert, dass körpereigene Stoffe, die das Herz schützen, sogenannte natriuretische Peptide, nach kurzer Zeit abgebaut werden. Diese sorgen unter anderem dafür, dass die Blutgefäße weit bleiben. Infolgedessen werden Herz und Körper wieder besser durchblutet.

I₁-Kanal-Hemmer sind Medikamente, die die Herzfrequenz reduzieren. Sie wirken, indem sie am sogenannten Sinusknoten im Herzen besondere Ionenkanäle (If-Kanäle genannt) hemmen. Über diese If-Kanäle wird die Herzfrequenz kontrolliert. Bei Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz und erhöhtem Ruhepuls werden sie zusätzlich zur Betablockertherapie empfohlen, um so vor den Folgen der Erkrankung und Krankenhauseinweisungen zu schützen.

Digitalispräparate enthalten den Wirkstoff der Fingerhutpflanze und sind ein bewährtes Medikament zur Behandlung bestimmter Formen von Herzrhythmusstörungen. Sie können das Herz stärken und die Herzschlagfrequenz leicht reduzieren und eignen sich besonders für Menschen mit Herzinsuffizienz, die einen unregelmäßigen Herzrhythmus (Vorhofflimmern) haben. Bei Nebenwirkungen sollten Betroffene unbedingt einen Arzt aufsuchen.

Was gibt es bei der Einnahme zu beachten?

Auch in Phasen, in denen man sich gut fühlt, kann es sein, dass sich die Herzschwäche weiter verschlechtert. Daher ist es wichtig, die verordneten Medikamente regelmäßig und zuverlässig einzunehmen, auch wenn keine oder nur geringe Beschwerden bestehen. Die Einnahmehinweise auf dem Beipackzettel (zum Beispiel ob die Medikamente vor oder nach der Mahlzeit einzunehmen sind) sind unbedingt zu beachten. Für die Medikamen-

teneinnahme kann es hilfreich sein, sich eine in der Apotheke erhältliche Pillendose anzuschaffen. Damit behält man besser den Überblick, welche Medikamente bereits genommen oder welche vergessen wurden. Wahrscheinlich werden Patienten mehrere Medikamente gleichzeitig einnehmen müssen. Dann



ist es sinnvoll, eine Medikamentenliste zu führen, die Angaben zu Medikamentenbezeichnung, Wirkstärke, Anzahl der Tabletten sowie Tageszeit der Einnahme enthält. Verschlechtert sich der Gesundheitszustand oder treten Nebenwirkungen durch die Medikamente auf, sollte unbedingt ein Arzt aufgesucht werden. Die meisten Medikamente gegen Herzinsuffizienz müssen zuverlässig jeden Tag eingenommen werden. Deshalb sollten Patienten vor einem Urlaub unbedingt daran denken, sich ein neues Rezept zu holen, damit immer ausreichend Medikamente da sind.

Was kann ich tun, wenn ich eine Medikamenteneinnahme vergessen habe?

Wenn Patienten vergessen haben, die Tabletten einzunehmen, sollten sie bei der nächsten Medikamenteneinnahme keinesfalls die doppelte Menge einnehmen. Dies gilt insbesondere für Beta-blocker und Digitalispräparate. Eine Ausnahme stellen Diuretika dar. Hier kann es in Absprache mit dem Arzt sinnvoll sein, die Menge der Tabletten an die Beschwerden beziehungsweise an das Körpergewicht anzupassen.

Was Sie Ihren Arzt fragen können...

Wie viele Tabletten muss ich einnehmen und zu welcher Zeit?

- Können die Medikamente irgendwelche Nebenwirkungen hervorrufen?
- An wen muss ich mich wenden, wenn ich der Ansicht bin, dass meine Medikamente unerwünschte Wirkungen zeigen?
- Was geschieht, wenn ich die Einnahme einmal vergesse?
- Wie häufig muss ich ein neues Rezept besorgen?

Quelle: heartfailurematters.org

Welche Medikamente darf ich nicht mit Medikamenten gegen Herzschwäche kombinieren?

Vorsicht ist angezeigt bei vielen einfachen Schmerzmitteln, beispielsweise Acetylsalicylsäure (in hohen Dosen), Diclofenac, Ibuprofen oder den sogenannten Cox-Inhibitoren.

Haben Vitamine, pflanzliche Stoffe oder homöopathische Mittel eine nachweisbare Wirkung auf die Herzschwäche?

Vitamine haben keine nachweislich positive Wirkung auf die Herzinsuffizienz, genauso wenig wie pflanzliche Stoffe oder homöopathische Mittel. Bei einigen Präparaten sind jedoch ungünstige Wechselwirkungen mit den notwendigen Medikamenten für die Therapie der Herzschwäche nicht ausgeschlossen, sodass Zusatzmittel am besten vermieden werden sollten.

Welche medizinischen Geräte können mir helfen?

Bei einem zu langsamen Herzschlag oder Herzrhythmusstörungen kann die **Implantation eines Herzschrittmachers** hilfreich sein. Dieser wird in der Regel in einer örtlichen Narkose unter der Haut eingesetzt und eine Sonde wird zur rechten Herzkammer vorgeschoben. Der Herzschrittmacher arbeitet, ohne dass der Patient dies direkt spürt. Bei besonders schweren Formen der Herzrhythmusstörungen kann ein implantierbarer **Defibrillator** notwendig werden. Sind die Herzrhythmusstörungen so stark,

dass keine gerichtete Herzaktion mehr stattfindet und der Patient bewusstlos wird, unterbricht der Defibrillator die Störungen durch einen Stromstoß und ermöglicht wieder die Aufnahme einer rhythmischen Herzrhythmusleistung.

Was Sie Ihren Arzt fragen können...

Wie kann ich herausfinden, ob mir ein solches Gerät implantiert werden muss?

- Was sind die Risiken im Zusammenhang mit der Implantation eines solchen Gerätes?
- Muss das Gerät in örtlicher Betäubung (Lokalanästhesie) oder in Vollnarkose eingesetzt werden?
- Ist für das Einsetzen des Gerätes ein Klinikaufenthalt über Nacht erforderlich?
- Wie häufig muss ich zur Überprüfung des Gerätes in die Klinik kommen?
- Kann ich damit Flugreisen unternehmen, Autofahren und sonstigen „Alltagsbeschäftigungen“ Aktivitäten nachgehen?
- Muss ich nach dem Einsetzen des Gerätes zusätzliche Medikamente einnehmen?

Quelle: heartfailurematters.org

Defibrillatoren schützen also vor einem plötzlichen Herztod. Schlägt die linke Herzkammer asynchron, das heißt die verschiedenen muskulären Anteile der Herzkammer pumpen nicht in der notwendigen zeitlich geordneten Reihenfolge, so besteht die Möglichkeit der **Resynchronisation**.



Diese kann man durch den Einsatz eines speziellen Schrittmachers mit einer zusätzlichen Sonde erreichen. Das Verfahren nennt man kardiale Resynchronisationstherapie (CRT). Der Eingriff erfordert spezielle Kenntnisse in der Schrittmachertherapie und wird an vielen Herzzentren als Routineeingriff durchgeführt.

Wenn alle anderen Therapiemöglichkeiten ausgeschöpft sind und der Patient an einer sehr schweren Herzschwäche leidet, dann kann ein mechanisches **Herzunterstützungssystem** weiterhelfen. Diese Systeme werden auch **Kunstherz** genannt. Sie kommen nur zum Einsatz, wenn das eigene Herz seine Pumpfunktion nicht mehr ausreichend erfüllen kann. In der Regel erhalten nur Patienten ein Kunstherz, die auf der Warteliste zur Herztransplantation stehen. Die **Herztransplantation** steht als letzte Behandlungsmöglichkeit zur Verfügung.

Was kann ich tun, um meine Gesundheit zu unterstützen?

Einige kleine Änderungen in der Lebensweise können bereits Erstaunliches bewirken. Hier erklären wir, was Patienten selbst tun können, um ein Fortschreiten der Erkrankung und die Symptome



zu lindern.

Ernährung: Menschen mit Herzschwäche sollten möglichst wenig Salz zu sich nehmen. Kochsalz führt im Körper zu Flüssigkeits-einlagerungen. Diese vergrößern das Blutvolumen, welches das Herz durch den Körper transportieren muss – das belastet das Herz. Eine kochsalzarme Ernährung verringert die Gefahr einer Verschlechterung der Herzschwäche und spart darüber hinaus Diuretika ein. Der Salzgehalt von Nahrungsmitteln wird auf der Verpackung als Natrium angegeben. Ein Gramm Natrium entspricht 2,5 Gramm Kochsalz. Lebensmittel mit versteckten Salzen, wie zum Beispiel Fertigsaucen und Fertigsuppen, Fleisch- und Fischkonserven, geräucherte Speisen, gesalzene Nüsse, Kartoffelchips und Mineralwasser mit mehr als 150 Milligramm Natrium pro Liter, sollten gemieden werden.

Körpergewicht: Übergewicht belastet das Herz. Deshalb sollte ein möglichst normales Gewicht angestrebt werden. Eine Faustformel zur Errechnung des Normalgewichts ist es, von der Körpergröße in Zentimetern 100 abzuziehen. So erhält man sein Normalgewicht in Kilogramm. Frauen sollten davon 10 Prozent abziehen. Eine genauere Methode zur Beurteilung des Normalgewichts ist der sogenannte „Body-Mass-Index“ (BMI). Dazu wird die Körpergröße (in Metern) mit sich selbst multipliziert. Anschließend wird das Körpergewicht (in Kilogramm) durch dieses Ergebnis geteilt. Das Resultat ist der Body-Mass-Index. Dieser sollte zwischen 20 und 25 liegen.

Flüssigkeitszufuhr: Der Flüssigkeitshaushalt des Körpers funktioniert bei Herzschwäche nicht mehr optimal. Der Körper neigt dazu, zu viel Wasser zu speichern. Deshalb sollte man täglich nicht mehr als ungefähr 1,5 Liter, bei schwerer Herzinsuffizienz nur einen Liter Flüssigkeit zu sich nehmen. Hierbei ist zu beachten, dass nicht nur Getränke, sondern auch Suppen und stark wasserhaltige Obst- und Gemüsesorten (zum Beispiel Melonen, Gurken, Trauben oder Tomaten) sich auf die Flüssigkeitszufuhr auswirken.

Bewegung: Im Anfangsstadium einer Herzschwäche ist körperliches Training sinnvoll. In Maßen hilft es dem Herzen, seine Leistungsfähigkeit zu erhalten und zu verbessern. Es sollten Sportarten bevorzugt werden, bei denen mäßige, kontinuierliche Belastungen auftreten, beispielsweise Spazierengehen, Wandern

und Radfahren. Sportarten, die mit schnellen Anstrengungen und großen Kraftaufwendungen verbunden sind, wie zum Beispiel Kraftsport, sind zu meiden. Patienten fragen am besten vorher ihren Arzt, was für sie geeignet ist. Bei fortgeschrittener Herzschwäche mit Luftnot sollte man sich körperlich schonen. Das gilt auch, wenn eine gefährliche Vorerkrankung wie ein Herzinfarkt oder gefährliche Herzrhythmusstörungen erst kurze Zeit zurückliegen. Bei Bedarf hilft ein Belastungs-EKG, um die individuelle Belastbarkeit festzustellen.

Genussmittel: Rauchen schädigt die Gefäße und trägt zur Entstehung von Herzkranzgefäßerkrankungen bei. Deshalb sollte das Rauchen unbedingt eingestellt werden. Wenn die Herzschwäche durch eine Alkoholkrankheit entstanden ist, muß auf Alkohol vollständig verzichtet werden. Normalerweise sollten Frauen nicht mehr als 10 bis 15 Gramm Alkohol pro Tag zu sich nehmen. Bei Männern liegt die Grenze bei 20 bis 30 Gramm pro Tag.

30 Gramm Alkohol sind enthalten in:

- 600 ml Bier (5 Vol.-% Alkohol)
- 250 ml Wein (12 Vol.-% Alkohol)
- 150 ml Sherry (20 Vol.-% Alkohol)
- 75 ml Schnaps (40 Vol.-% Alkohol)





PERSPEKTIVEN DER HERZINSUFFIZIENZ-FORSCHUNG

Ein Interview mit Prof. Dr. Stefan Frantz, Leiter der Medizinischen Klinik und Poliklinik I des Universitätsklinikums Würzburg und Sprecher des Deutschen Zentrums für Herzinsuffizienz Würzburg (DZHI).

Sie sind einer der Mitbegründer des DZHI. Wie ist es dazu gekommen, in Würzburg ein Forschungs- und Behandlungszentrum für die Herzinsuffizienz zu schaffen?

In Würzburg gab es schon mehrere Jahrzehnte kardiovaskuläre Forschung, die sich vor allem mit der Herzinsuffizienz beschäftigt hat. Vor etwa 30 Jahren begann man in vielen kleinen Gruppen mit der basiswissenschaftlichen Forschung, weitere 20 Jahre später kamen erste klinische Forschungsanteile dazu. Als dann im Jahr 2006 die Ausschreibung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung kam, sich als Integriertes Forschungs- und Behandlungszentrum für eine Förderung zu bewerben, war für uns genau der richtige Zeitpunkt gekommen, die präklinische Forschung auf der einen Seite und die klinische Forschung auf der anderen Seite zusammen auf die nächste Ebene zu bringen und zu schauen, wie man von basiswissenschaftlichen Forschungsergebnissen zu klinischen Anwendungen kommt.

Das ist schon etwas Außergewöhnliches, das man in der Form in Deutschland sonst nicht hat. Entweder hat man

eine klinische Forschung oder eine Basisforschung. Dass alles integriert ist und so viele Fachdisziplinen dabei sind, das ist einzigartig.

Wie gelingt es Ihnen, Forschung und Behandlung unter einem Dach zu integrieren?

Genau dadurch, dass die Leute unter einem Dach, also räumlich zusammen sind. Und indem man Foren schafft, bei denen man ins Gespräch kommt. Meistens ist es so: Wenn man auf einen Kongress fährt, haben die Basiswissenschaftler ein Seminar, die klinischen Wissenschaftler haben eins, und die Kliniker noch eins. Die kommen dann schwer zusammen. Durch die Gesamtstruktur ist es uns gelungen, dass alle diese Leute gleichzeitig in einem Raum sind, ihre Ideen miteinander diskutieren und natürlich gemeinsam weiterentwickeln. Das ist immer so, der eine hat eine Idee da, der andere dort, so kommt man auf neue gute Projekte.

Konnten Sie bislang aus Ihren Studien bahnbrechende Erkenntnisse gewinnen und in die Forschung umsetzen?

Da gibt es sicherlich viele Entwicklungen, die sich aufgetan haben und wo wir weiter machen. Wir haben neue Erkenntnisse gewonnen, wie sich die Psyche auf das Herz auswirkt. Präklinische Versuche legen zum Beispiel nahe, dass eine Herzschwäche

che zu einem depressiven Verhalten führt. Allerdings wissen wir nicht, was zuerst da war. Depression oder Herzschwäche. Die Frage, ob depressive Menschen schneller eine Herzinsuffizienz bekommen oder Herzinsuffiziente vermehrt depressiv sind, bleibt also noch unbeantwortet. Bislang haben wir aber



in klinischen Studien herausgefunden, dass die Überlebensrate von herzinsuffizienten Patienten mit einer Depression nicht besser wurde, wenn wir die Depression behandelt haben.

Außerdem haben wir im klinischen Bereich Versorgungskonzepte für herzinsuffiziente Patienten entwickelt, die wir über die Region ausgebreitet haben. In diesem Fall fand nicht die Translation von der Basiswissenschaft in die klinische Wissenschaft statt, sondern von der klinischen Wissenschaft in die Bevölkerung hinein.

Dann hat eines unserer Mitglieder, der Nephrologe Prof. Dr. Christoph Wanner, herausgefunden, dass ein neues Medikament für die Behandlung von Diabetes auch etwas Gutes bei der Herzinsuffizienz bewirkt. Es ist kein direktes DZHI-Projekt. Aber genau das ist ein Merkmal des DZHI und ein gutes Beispiel dafür, dass man in seinem Fach nicht schmalspurig denken darf. Man braucht manchmal den Brückenschlag über verschiedene Disziplinen.

Auf welche Schwerpunkte konzentrieren Sie sich im DZHI?

Unsere Säulen sind die Bildgebung, die Translationale Forschung, das heißt die Übertragung von Forschungsergebnissen vom präklinischen in den klinischen Bereich, dann die kardiovaskuläre Genetik und schließlich die klinische Forschung. Thematische Schwerpunkte sind unsere „Project Areas“, in denen wir uns mit den Fragen beschäftigen: Wie ändert sich das Myokard, der Herzmuskel? Wie ist es mit der Herz-Hirn-Interaktion? Und wie ist die Interaktion mit anderen Organen? Das Ganze steht unter dem Titel Prävention der Herzinsuffizienz und ihrer Komplikationen. Wir schauen uns nicht nur das Endstadium an, wir versuchen auch zu vermeiden, dass Herzinsuffizienz überhaupt entsteht.

Welche Rolle spielt die Bildgebung in der Kardiologie?

Eine ganz zentrale Rolle, weil man die veränderten Bewegungsmuster des Herzens bei Herzmuskelschwäche gut darstellen kann. Wir erhoffen uns über Fortentwicklungen der Bildgebung Krankheiten besser beschreiben zu können und damit auch spezifische Therapien zu finden, die wir einzelnen Patienten zu Gute kommen lassen können. Wir möchten von einer allgemeinen Aussage „das Herz ist schwach“ übergehen zu: „Der Patient hat diese spezielle Herzerkrankung für die wir folgende spezifische Therapien anbieten können!“ Und natürlich möchten wir mit unseren neuen Bildgebungsmethoden, von denen es in dieser Form nur sehr wenige

auf der Welt gibt, die Grundlagen einer Herzmuskelschwäche besser verstehen und einen besseren Eindruck vom Herzen und den benachbarten Organen bekommen.

Die Herzinsuffizienz ist ja sehr komplex, zieht zahlreiche Komorbiditäten mit sich. Wie fließen diese Wechselwirkungen mit anderen Organen in die Forschung und Behandlung am DZHI mit ein?

Das Herz durchblutet ja sämtliche Organe. Wenn es schlecht pumpt, dann werden alle Organe in Mitleidenschaft gezogen. Wir würden sogar noch einen Schritt weitergehen und sagen, bevor sich die Herzmuskelschwäche herausbildet, gibt es schon Störungen in anderen Organen, die miteinander wechselwirken und dann dazu führen, dass es dem Herzen oder dem anderen Organ schlechter geht. Ein Beispiel: Bei Patienten, die eine schlechte Nierenfunktion haben, wissen wir heute aus präklinischen und klinischen Daten, dass das zu einer verschlechterten Herzfunktion führen kann - und umgekehrt kann eine verschlechterte Herzfunktion zu einer verschlechterten Nierenfunktion führen. Diese Interaktion zu verstehen, das ist ein Hauptansatzpunkt unserer Forschung.

Ziel des DZHI ist es unter anderem, die Herzinsuffizienz besser zu verstehen und zu behandeln. Wann könnte man sagen: Sie haben Ihr Ziel erreicht? Oder ist die Forschung auf diesem Gebiet eine „never ending story“?

Die Herzinsuffizienz ist eine der häufigsten Erkrankungen überhaupt, die häufigste Aufnahmediagnose für internistische Kliniken und die Nummer 3 in der Mortalitätsstatistik in Deutschland. Wenn wir das alles verbessert haben, dann haben wir vielleicht noch nicht das Ziel erreicht, aber wir sind ihm einen großen Schritt näher gekommen.



Obwohl wir schon sehr viele Medikamente haben, die wir geben und in den letzten Jahrzehnten die Sterblichkeit halbieren konnten, ist noch viel Raum, es noch besser zu machen.

Was fasziniert Sie als Mediziner und als Mensch am Herzen?

Das Herz ist ein bewegtes Organ, etwas plastisches, man kann es anschauen. Das gefällt mir am Herzen. Und dass es den ganzen Körper durchblutet, das finde ich toll. Dass es manchmal akut reagieren muss, manchmal ein bisschen Zeit hat, um zu reagieren, das finde ich auch super an dem Organ. Das Herz hat mich schon früh während meines Studiums in den Bann gezogen. Bereits im sechsten Semester habe ich begonnen, an der Herzinsuffizienz zu forschen. Das ist nun schon fast 25 Jahre her.



DZHI

BRÜCKENSCHLAG ZWISCHEN DEN DISZIPLINEN

Das Deutsche Zentrum für Herzinsuffizienz (DZHI) in Würzburg hat sich sowohl die Erforschung der Herzschwäche als auch die Behandlung auf die Fahnen geschrieben.

2010 wurde das DZHI als „Integriertes Forschungs- und Behandlungszentrum“ gegründet und wird seitdem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert. Das Zentrum wird gemeinschaftlich vom Universitätsklinikum und der Universität Würzburg getragen. Übergeordnetes Ziel ist die „Prävention der Herzinsuffizienz und ihrer Komplikationen“. Praktisch bedeutet dies, dass die Wissenschaftler in ihren Untersuchungen nicht nur die verschiedenen Stadien der Herzschwäche betrachten, sondern sich auch um die Vorbeugung kümmern, damit diese Krankheit erst gar nicht entsteht.

Bundesweit einzigartig am DZHI ist der Brückenschlag zwischen den Disziplinen. Grundlagenforscher wie zum Beispiel Physiker und Pharmakologen arbeiten Hand in Hand mit klinischen Anwendungsbereichen in der Kardiologie, weiteren internistischen Disziplinen, aber auch mit Einrichtungen wie Psychiatrie, Neurologie und Radiologie. Umgekehrt lässt sich so eine hochwertige Patientenversorgung mit Grundlagen- und klinischer Wissenschaft verbinden. Davon profitieren Patienten ebenso wie Wissenschaftler und Ärzte. An das DZHI angeschlossen ist eine interdisziplinäre Herzinsuffizienzambulanz, in der jährlich rund 3500 Patienten und Studienteilnehmer behandelt werden.

Neue Ära der Herzschwächeforschung

Anfang 2017 hat das DZHI einen zehngeschossigen Neubau auf dem Gelände des Universitätsklinikums Würzburg bezogen. Die Rahmenbedingungen für Forschung und Behandlung



sind hier ideal. Wissenschaftler aus Medizin, Naturwissenschaften, Pharmakologie, Psychologie und Sozialwissenschaften, die vorher auf dem Universitätscampus verteilt waren, können nun zentral unter einem Dach forschen und behandeln.

Das DZHI ruht auf vier thematischen Säulen, den sogenannten Departments (gleichbedeutend mit Abteilungen): die kardiovaskuläre Bildgebung, die kardiovaskuläre Genetik, die Klinische Forschung sowie die Translationale Forschung, letzteres bedeutet die Übertragung von Forschungsergebnissen vom präklinischen in den klinischen Bereich.

KARDIOVASKULÄRE BILDGEBUNG

Hochtechnologie für einen noch besseren Blick ins Herz

Geleitet wird das Forschungsdepartment Kardiovaskuläre Bildgebung von Prof. Dr. Laura Schreiber. Die Physikerin hat auch einen Lehrstuhl an der Medizinischen Fakultät der Universität Würzburg inne. In der Erforschung des Herzens sieht sie einen besonderen Reiz: „Das Herz ist von allen Organen das, das am schwierigsten darzustellen ist, weil es sich tief im Körperinneren befindet, von sehr unterschiedlichen Geweben umgeben ist, und sich viel und stark bewegt.“ Auf die Frage, wie sie und ihr Team sich dieser Herausforderung stellen, antwortet sie: „Wir entwickeln modernste bildgebende Verfahren, um Herzinsuffizienz zu verstehen, sie zu diagnostizieren und die Behandlung zu optimieren. Dazu setzen wir modernste bildgebende Geräte wie Ultrahochfeld-Magnetresonanztomographen ein. Wir entwickeln diese Geräte weiter, etablieren bisher unbekannte Untersuchungsverfahren, und wir führen gemeinsam mit Kollegen aus dem DZHI und der Klinik Studien zu deren Einsatz durch. Andere Projekte beschäftigen sich mit Simulationsverfahren auf Supercomputern, um einen besseren Einblick in das Herz und seine Krankheitsbilder zu bekommen.“ Beste Voraussetzungen hierfür bietet das DZHI-Forschungsgebäude, in dem ein neuer 25 Tonnen schwerer und rund sieben Millionen teurer 7-Tesla-Magnetresonanztomograph installiert wurde. Das extrem leistungsstarke Hochtechnologie-Gerät verspricht sehr detaillierte Bilder des Herzens. Es soll künftig gleichermaßen in Forschung und Behandlung eingesetzt werden.

KONTAKT:

Prof. Dr. Laura Maria Schreiber, MBA
Schreiber_L@ukw.de



KARDIOVASKULÄRE GENETIK

Den genetischen Ursachen auf der Spur

Den Ruf auf die Forschungsprofessur „Kardiovaskuläre Genetik“ hat Anfang 2016 Prof. Brenda Gerull angenommen und damit ihre Wirkungsstätte von Calgary, Kanada, nach Würzburg verlegt. Ihr Department beschäftigt sich mit den genetischen Ursachen von Herzmuskelerkrankungen (medizinisch Kardiomyopathien). Im Fokus der Forschung stehen molekulare und zelluläre Mechanismen mit dem Ziel, neue therapeutische Strategien für vererbte Formen der Herzschwäche zu entwickeln und in die klinische Anwendung überführen. Neben der wissenschaftlichen Arbeit hat Brenda Gerull eine neue Spezialsprechstunde eröffnet, die Familien mit erhöhtem Risiko umfassend berät. „Meine Erfahrungen zeigen, dass den meist jüngeren Patienten mit Herzmuskelerkrankungen und Herzrhythmusstörungen sowie deren Familien in gesundheitlicher und auch psychosozialer Hinsicht mit diesem Spezialangebot sehr geholfen werden kann. Die genetische Diagnostik kann in einigen Fällen Therapieoptionen stützen sowie auch präventiv Familienangehörigen helfen, die möglicherweise ein unerkanntes Risiko für diese Erkrankungen tragen,“ so die Ärztin.

KONTAKT:

Prof. Dr. Brenda Gerull
Gerull_B@ukw.de



KLINISCHE FORSCHUNG

Der beforschte Patient ist der am besten umsorgte Patient

Das Department „Klinische Forschung“ wird seit der Gründung des DZHI von Prof. Stefan Störk geleitet, der die Forschungsprofessur „Epidemiologie der Herzinsuffizienz“ innehat. Als Kardiologe und Epidemiologe steht er an der Schnittstelle zwischen Patientenbetreuung und Studienwelt. „Der beforschte Patient ist der am besten umsorgte Patient“, so seine Überzeugung. Die Forschungsinhalte des Departments reichen von molekularen Krankheitsursachen über geschlechtsspezifische Einflüsse bis hin zur ökonomischen Bedeutung der Herzschwäche. Dem Department angeschlossen ist eine eigene „Clinical Research Unit“, die die Studien plant und durchführt. Bisher wurden über 10.000 Patienten in mehr als 40 Studien eingeschlossen. Die ein oder andere bahnbrechende Entdeckung kam dabei auch zu Tage: In einer klinischen Studie haben die DZHI-Wissenschaftler zum Beispiel herausgefunden, dass die Überlebensrate von herzinsuffizienten Patienten mit einer Depression nicht besser wird, wenn die Depression medikamentös behandelt wird. Zudem haben sie innovative Ansätze einer telefonisch und telemedizinisch unterstützten Patientenversorgung erprobt, die inzwischen bundesweit angewendet werden. Weitere Studien sind in Planung: „Die Herzinsuffizienz als Systemerkrankung birgt noch viele Herausforderungen“, fasst Stefan Störk zusammen.

KONTAKT:

Prof. Dr. Stefan Störk
Stoerk_S@ukw.de



TRANSLATIONALE FORSCHUNG

Neue Behandlungswege öffnen

Als Brücke zwischen Grundlagen- und Klinischer Forschung zielt die Translationale Forschung darauf ab, durch das Verständnis der grundlegenden Mechanismen der Herzschwäche neuartige Behandlungsstrategien zu entwickeln. Prof. Christoph Maack hat kürzlich die Leitung dieses Departments am DZHI übernommen sowie einen gleichnamigen Lehrstuhl an der Universität Würzburg inne. Auch ist er als Arzt am DZHI und der Medizinischen Klinik und Poliklinik I (Kardiologie) tätig. Für seine neue Stelle nimmt sich der Kardiologe viel vor: „Der Schwerpunkt unserer Arbeiten liegt auf den Mechanismen der Energiegewinnung im Herzen, die bei Herzschwäche gestört sind und hierdurch zum Fortschritt der Erkrankung beitragen. Zentral sind hierbei die Kraftwerke der Zelle, die sogenannten Mitochondrien, in denen der Treibstoff der Zelle (das ATP) hergestellt wird. Bei Herzschwäche ist die Kontrolle der Mitochondrien durch Störungen des Kalzium-Haushalts der Zelle beeinträchtigt, was ein Energiedefizit und oxidativen Stress verursacht. Derzeit sind Medikamente in experimenteller und klinischer Erprobung, die direkt an Mitochondrien angreifen und hierdurch die Entwicklung der Herzinsuffizienz verzögern oder gar verhindern könnten. Am DZHI bietet sich eine einzigartige Infrastruktur, diese Aspekte von der Grundlage bis zur klinischen Testung umfassend und unter einem Dach zu analysieren.“

KONTAKT:

Prof. Dr. Christoph Maack
Maack_C@ukw.de





Leben
MIT HERZSCHWÄCHE

TIPPS FÜR DEN ALLTAG

Die Diagnose Herzinsuffizienz müssen viele Betroffene erst einmal verarbeiten – und unweigerlich kommen Fragen auf: Was bedeutet ein Leben mit Herzinsuffizienz für mich? Worauf muss ich achten? Was darf ich noch machen?

Eine Herzschwäche bringt verschiedene Einschränkungen im Alltag mit sich, die früher oder später sehr wahrscheinlich dazu führen, dass Betroffene ihren Lebensstil an die Erkrankung anpassen müssen. Wenn sie die körperlichen Symptome der Herzschwäche gut kennen und einschätzen können, dann hilft es ihnen, die Behandlung positiv zu beeinflussen. Die häufigsten Beschwerden erläutern wir in diesem Kapitel genauer.

Welche Krankheitssymptome können auftreten und wie kann ich mit ihnen umgehen?

Luftnot

Luftnot ist eines der häufigsten Symptome einer Herzschwäche. Sie tritt häufig erst bei größeren und länger andauernden körperlichen Anstrengungen auf. Wenn man größere Anstrengungen vermeidet und öfter mal eine Ruhepause einlegt, kann man sein Leben relativ unbeeinträchtigt weiterführen. Nimmt die Luftnot jedoch plötzlich zu, so ist eine Vorstellung beim behandelnden Arzt unbedingt notwendig. Eine innerhalb von wenigen Stunden zunehmende Luftnot stellt einen medizinischen Notfall dar und sollte in einer Notaufnahme oder Rettungsstelle behandelt werden. Tritt nachts eine plötzliche Luftnot auf, ist dies in der Regel ein Zeichen für eine Lungenstauung. Dies bedeutet, dass sich Wasser

in der Lunge sammelt und die Atmung behindert. Auch in diesem Fall sollte zeitnah der Arzt aufgesucht werden. Ziel der ärztlichen Untersuchung ist es, die Ursache für die schnell zunehmende Luftnot herauszufinden und die Beschwerden zu behandeln.

Schwellungen an Füßen, Bauch und Händen

Menschen mit Herzschwäche haben oft eine eingeschränkte Nierenfunktion, die durch die Herzschwäche selbst oder die Medikamente bedingt ist. Wenn die Herzfunktion schlechter wird, können oben genannte Symptome durch eine verminderte Flüssigkeitsausscheidung und Einlagerungen von Flüssigkeit im Weichteilgewebe auftreten. Deshalb sollte ein Arzt konsultiert werden, der dann die Medikation anpassen kann. Darüber hinaus ist es sinnvoll, täglich das Körpergewicht zu notieren, die empfohlene tägliche Trinkmenge einzuhalten und wenig Kochsalz zu konsumieren. Wer unter Wassereinlagerungen leidet, dem kann ein sogenanntes Gewichtsprotokoll helfen. Es zeigt an, wie sich die Einlagerung von Flüssigkeit im Körper verhält. Nimmt das Gewicht zu, kann das auf eine schlechtere Herzfunktion hinweisen.

Probleme beim Liegen

Bei einer Herzschwäche lagert sich zunehmend Flüssigkeit in weiche Körpergewebe, beispielsweise in die Haut, ein. Wenn sich Be-

troffene hinlegen, kommt es dabei zu einer Umverteilung des Blutvolumens und der Flüssigkeit in die Lunge, sodass Luftnot auftritt. Die Unfähigkeit flach zu liegen, weist auf eine höhergradige Herzschwäche und/oder auf eine nicht ausreichende medikamentöse Therapie hin.

Schwindel

Bei einer Herzschwäche ist der Blutdruck oft relativ niedrig, ohne irgendwelche Symptome oder Beschwerden zu verursachen. Die Medikamente führen zu einer weiteren, jedoch nur sehr geringen Senkung des Blutdrucks. In seltenen Fällen führt der niedrige Blutdruck phasenweise zu einer Unterversorgung des Gehirns mit Blut. Aus dieser Unterversorgung resultiert ein Schwindelgefühl. Viel häufiger kann es jedoch bei einer Herzschwäche zu Störungen des Herzrhythmus kommen. Diese Störungen können ebenfalls zu einer Einschränkung der Pumpleistung führen, sodass vorübergehend Schwindelgefühle auftreten. Sowohl bei niedrigem Blutdruck als auch bei Herzrhythmusstörungen ist eine weitere kardiologische Abklärung dringend geboten.

Ängste und Depressionen

Durch die Herzschwäche scheinen manche Aktivitäten, die früher selbstverständlich waren, nicht mehr möglich. Manche Menschen reagieren auf die Erkrankung mit Angst, Unsicherheit, Traurigkeit oder sie verspüren keinen Antrieb mehr. Diese Gefühle sind ein wichtiger Teil der Krankheitsbewältigung. Betroffene sollten ver-

suchen, positive Schritte einzuleiten, damit sie sich besser fühlen. Gespräche mit der Familie oder vertrauten Personen über die Erkrankung sowie die damit verbundenen Gefühle können helfen. Betroffene sollten mit ihrer Familie oder vertrauten Personen über die eigene Erkrankung und die eigenen Gefühle sprechen und sie um Unterstützung bitten. Wenn Lustlosigkeit, Niedergeschlagenheit und Erschöpfung sehr zunehmen, können diese auch Anzeichen einer Depression sein. Manchmal wirken die Medikamente in einer Weise zusammen, dass sie zu psychischen Beschwerden führen. Dann sollten Betroffene mit ihrem Arzt sprechen.

Welche Auswirkungen hat die Erkrankung auf mein Leben und welche Gewohnheiten muss ich umstellen?

Ernährung und Trinken

Es ist bei einer Herzschwäche sehr wichtig, die Salzmenge in der Ernährung zu reduzieren, da Salz im Körper das Wasser bindet. Das erschwert wiederum die Herzarbeit mit der Folge von Schwellungen an den Füßen, Atemnot, Appetitlosigkeit und Gewichtszunahme. Eine salzarme Ernährung bezieht sich auch auf die versteckten Salze, die in (fertigen) Lebensmitteln enthalten sind. Auch ihre Zufuhr sollte beschränkt sein. Die Sorge, dass das Essen nicht mehr schmecken könnte, ist unberechtigt. Die Empfindlichkeit, Salz zu schmecken, stellt sich nach zwei bis drei Wochen auf einen niedrigeren Salzkonsum ein und das Essen schmeckt wie bisher.

Auf Alkohol und Zigaretten sollten Menschen mit Herzschwäche möglichst ganz verzichten oder den Konsum auf ein geringes Maß reduzieren.

Sexualleben

Solange Menschen mit Herzschwäche leichte körperliche Tätigkeiten ausüben können, müssen sie ihr Sexualleben nicht einschränken. Viele Betroffene und deren Partner befürchten oft, dass Sex gefährlich sein könnte. Solange keine Atemnot, kein Schwindel und kein stärkeres Druckgefühl im Brustkorb empfunden werden, besteht kein Grund zur Sorge. Bei einer höhergradigen Herzinsuffizienz ist die körperliche Leistungsfähigkeit tatsächlich herabgesetzt. Der Erwartungsdruck kann ein zusätzlicher Stressfaktor sein. Wenn Partner in einer Beziehung verständnisvoll aufeinander zugehen, muss das Sexualleben auch bei Herzschwäche nicht eingeschränkt sein. Bestimmte Medikamente können die Erregbarkeit des Mannes herabsetzen. In diesem Fall sollte der Arzt zu Rate gezogen werden.

Sport und Bewegung

Regelmäßige körperliche Aktivitäten und Sport wirken sich positiv auf die Gesundheit aus – das gilt auch, wenn man an einer Herzschwäche leidet. Neue wissenschaftliche Erkenntnisse zeigen, dass körperliche Aktivitäten (etwa Ausdauersport oder Gartenar-

beit) das Wohlbefinden von Patienten mit Herzschwäche erhöhen und dabei gesundheitlich meistens unbedenklich sind. Gut ist es, wenn Betroffene etwa 30 Minuten pro Tag zusätzlich zu Ihren bisherigen Aktivitäten aktiv werden. Aber langsam beginnen! Es kommt nicht auf Höchstleistungen an, sondern auf kleine Aktivitäten, bei denen man sich gut fühlt (Faustregel: Man muss noch genug Luft haben, um sich mit dem Nachbarn unterhalten zu können). Bei grippalen Infekten, Fieber, Änderungen der Medikation, Zeichen der Flüssigkeitsüberladung, Auftreten von Luftnot oder übermäßiger Schwäche sollte man pausieren. Betroffene sollten



ihren Arzt fragen, welcher Sport geeignet ist. Dort treffen Menschen mit Herzschwäche andere Sportinteressierte und können unter Anleitung von speziell geschultem Personal trainieren.

Reisen

Aus ärztlicher Sicht ist gegen das Reisen prinzipiell nichts einzuwenden. Bei der Planung einer Reise sollte jedoch selbstkritisch überlegt werden, ob man die mit der Reise verbundenen Belastungen gut vertragen kann. Der Aufenthalt in Höhen über 2.000



Meter und im tropischen Klima kann das Herz belasten. Von Reisen in solche Regionen sollte deshalb Abstand genommen werden. Bei langen Flügen kann durch Bewegungsmangel, trockene Luft und unzureichende Flüssigkeitszufuhr das Risiko von Blutgerinnseln steigen. Diese können sich in den Körpervenen bilden, mit dem Blutstrom fortgeleitet werden und eine Lungenarterie verstopfen. Das kann lebensgefährlich sein. Wenn eine schwere Herzinsuffizienz vorliegt, sollte auf lange Flugreisen lieber verzichtet oder vorbeugend blutverdünnende Mittel gegen Thrombosen eingenommen werden. Der ärztliche Dienst der Fluggesellschaften kann dazu befragt werden.

Autofahren

Sofern Menschen mit Herzschwäche keinen automatisch entladenden Defibrillator (Automatic Implantable Cardioverter Defibrillator - AICD) haben, bestehen für das Autofahren keine festen Regeln. Einige Begleitsymptome der Herzschwäche können jedoch die Fahrtüchtigkeit beeinträchtigen. Dazu gehören Schwindel, Konzentrationsverlust, Müdigkeit, Merkfähigkeitsstörungen und Herzrhythmusstörungen. Die Medikamente führen in der Regel nicht zur Fahruntüchtigkeit. Bei Unsicherheit sollte am besten der behandelnde Arzt angesprochen werden.





GESCHULTE HERZSCHWESTERN

COACHEN PATIENTEN

Das Deutsche Zentrum für Herzinsuffizienz Würzburg (DZHI) entwickelt neue Lösungsansätze, um Menschen mit Herzschwäche medizinisch und auch persönlich noch besser zu betreuen. Eine Schlüsselrolle in den Ansätzen spielen geschulte Pflegekräfte, die die Patienten gleich einem Coach nach dem Krankenhausaufenthalt begleiten.

Einmal die Woche klingelt das Telefon bei Paula Kamp*. Ein zwischen vertrautes Ritual für die 72-jährige Dame, die seit drei Jahren wegen chronischer Herzschwäche behandelt wird. Am anderen Ende der Leitung meldet sich Schwester Constanze vom DZHI. Nach einer freundlichen Begrüßung geht die geschulte Herzinsuffizienz-Schwester mit der Seniorin Schritt für Schritt einen definierten Fragebogen durch: Wie ist ihr Gewicht? Wie hoch der Blutdruck? Nimmt sie ihre Medikamente regelmäßig? Geht es ihr seelisch gut? Gibt es sonstige Veränderungen seit dem letzten Telefonat? Das sind nur einige der Fragen, die Schwester Constanze mit Paula Kamp bespricht. Die Fachpflegekraft dokumentiert die Antworten der Seniorin elektronisch und macht sich Notizen. Dieses Ritual wiederholt sich Woche für Woche, je nach dem Gesundheitszustand der Patienten bis zu 18 Monaten. Zunächst ruft die Herzschwester häufiger an, damit der Patient seinen Alltag sicherer bewältigt, dann werden die Abstände größer. Der kontinuierliche Kontakt schenkt den Patienten nicht nur Selbstvertrauen, sondern kann unter Umständen auch eine Entgleisung der Herzschwäche verhindern. Erfährt die Herzschwester zum Beispiel am Telefon, dass bei dem Patienten verdächtige Symptome auftreten, reagiert sie schnell und gibt diese Information direkt an die Fachärzte innerhalb des DZHI weiter. Umgehend können dann therapeutische Maßnahmen eingeleitet werden.

Ein Anruf dauert im Schnitt 12 Minuten
Was ist der Hintergrund für diesen Service, den das Deutsche Zentrum für Herzinsuffizienz nach der Entlassung aus der Klinik Herzschwäche-Patienten bietet? Allein 2015 gab es 433.000 Personen deutschlandweit, die wegen einer chronischen Herzschwäche in ein Krankenhaus eingeliefert wurden. Nach der Entlassung

sind sie häufig allein zu Hause, eine spezialisierte Betreuung fehlt. Mit der Folge, dass die Compliance der Patienten - also deren kooperatives Verhalten - bei der Einhaltung der Therapie häufig zu wünschen übrig lässt. Unsicher ist, ob die Patienten ihre Medikamente regelmäßig einnehmen, ihr Gewicht kontrollieren oder den Blutdruck messen. An diesem Punkt setzen die Herzinsuffizienz-Fachkräfte aus dem DZHI ein.

Nutzen der Herzschwester ist wissenschaftlich erwiesen

Wie eine groß angelegte Studie des Interdisziplinären Netzwerks (INH) mit über 1.000 Teilnehmern gezeigt hat, bewährt sich dieses Versorgungsmodell, das den Namen HeartNetCare-HF™ trägt. Etwa 40 Prozent Patienten weniger versterben als bei der konventionellen Versorgung ohne Betreuung durch eine Herzschwester. Gleichzeitig wächst die Lebensqualität der Patienten und ihre körperliche Belastbarkeit nimmt zu. Dies ist ein sehr eindeutiges Ergebnis, wie es klinische Studien nur selten zu Tage bringen. Vor



diesem Hintergrund engagiert sich das Deutsche Zentrum für Herzinsuffizienz dafür, dass dieser vielversprechende Ansatz in die kassenfinanzierte Regelversorgung übernommen wird. Seit Neuestem bildet das DZHI auch Medizinische Fachangestellte aus, die dieses Betreuungsmodell in die ambulante Versorgung überführen sollen.

*Name ist fiktiv



ANSPRECHPARTNER

FÜR PATIENTEN

Die folgende Auflistung gibt Ihnen einen Überblick, welche Experten es gibt und wie diese Ihnen bei Bedarf helfen können.

Allgemeinmediziner, Praktischer Arzt (in der Regel Hausarzt)

Der Hausarzt ist gewöhnlich die erste Anlaufstelle beim Auftreten eines gesundheitlichen Problems. Er übernimmt meist die Lotsenfunktion in der medizinischen Grundversorgung und ist die wichtigste Kontaktperson, um Fragen zu stellen und Rat einzuholen. Der Hausarzt kann Patienten dann im Bedarfsfall an einen Facharzt oder in eine Klinik überweisen.

Kardiologe

Ein Kardiologe ist ein Spezialist für Herzkrankheiten. Zusammen mit dem Hausarzt ist er verantwortlich für die ärztlich-medizinische Versorgung. Er untersucht, was die Ursache für die vorliegende Herz-Kreislauf-Erkrankung sein könnte und behandelt mögliche Fehlfunktionen beziehungsweise Funktionseinschränkungen. Er berät die Patienten auch, wie sie sich vor ihnen schützen können.

Herzinsuffizienzschwestern und -pfleger

Dies sind geschulte Pflegekräfte, die Patienten mit Herzschwäche nach einem Krankenhausaufenthalt häufig telefonisch weiterbetreuen. Sie arbeiten vor allem in Kliniken. Für den ambulanten

Bereich gibt es analog geschulte Medizinische Fachangestellte für Herzschwäche-Patienten.

Apotheker

Ein Apotheker kann den Patienten viele nützliche Informationen zu ihren Medikamenten geben. Er wird auch sagen können, ob bestimmte Nahrungsmittel oder andere Medikamente sich nicht mit den einzunehmenden Herzinsuffizienz-Medikamenten vertragen. Von ihm können auch Details zur Medikamenteneinnahme erfragt werden.



Ernährungsberater, Diätassistent

Ernährungsberater oder Diätassistenten beraten Patienten dahingehend, wie sie ihre Ernährung verbessern können, damit sie ihre Erkrankung positiv beeinflussen. Dazu gehört unter anderem die

Reduktion der Salz- und Flüssigkeitsaufnahme. Betroffene können mit dem Ernährungsberater einen geeigneten Ernährungsplan ausarbeiten, der sie dabei unterstützt, ein gesundes Körpergewicht zu halten.

Physiotherapeut/Krankengymnast

Physiotherapeuten und Krankengymnasten unterstützen Patienten bei der schrittweisen Wiederherstellung ihrer Gesundheit nach einem Klinikaufenthalt oder einem Eingriff, um durch eine kardiale Rehabilitation schnell zu einem möglichst erfüllten Leben zurückzufinden. Sie können ihnen auch praktische Ratschläge zum schonenden Umgang mit ihren Energiereserven geben.

Psychologe

Eine psychologische Betreuung kann Betroffenen und ihrer Familie helfen, mit emotionalen Belastungen, Ängsten, Depressionen



und sonstigen psychischen Problemen, die möglicherweise aus der Herzinsuffizienz entstehen, besser zurechtzukommen.

Sozialarbeiter/Sozialdienst

Der Sozialdienst ergänzt die Leistungen der ärztlichen Behandlung und pflegerischen Versorgung. Ziel ist es, Patienten und ihre Angehörigen zu unterstützen und gemeinsam für ihre persönliche Situation angemessene Hilfen zu entwickeln. Darüber hinaus ist der Sozialdienst Ansprechpartner bei beruflichen, sozialrechtlichen sowie behördlichen Fragen und Sorgen. Zu den Aufgaben gehören vor allem:

- Kontaktvermittlung zu ambulanten Pflegediensten, Sozialstationen und stationären Einrichtungen (Kurzzeit- und Dauerpflege)
- Organisation der Versorgung mit Hilfs- und Pflegemitteln
- Beratung und Vermittlung bei Fragen zu Rehabilitation beziehungsweise Anschlussheilbehandlung nach dem Krankenhausaufenthalt
- Informationsvermittlung über spezielle Beratungsstellen und Selbsthilfegruppen
- Beratung zu Pflegeeinstufung sowie Schwerbehindertenausweis und Unterstützung bei den notwendigen Anträgen.





Herzinsuffizienz-Ambulanz

Diese Spezial-Ambulanzen sind in der Regel an größeren Kliniken und Herzzentren angesiedelt und stehen allen betroffenen Patienten offen. Die hier tätigen Ärzte und Pflegekräfte überprüfen die eingeleitete Therapie bei den Patienten und passen diese gegebenenfalls an. Sie stehen in engem Austausch mit den behandelnden Haus- und Fachärzten der Patienten. Wie häufig Kontrollen in der Ambulanz nötig sind, hängt vom Schweregrad der Herzschwäche ab und wird individuell mit den Patienten abgestimmt.

Die wesentlichen Aufgaben einer Herzinsuffizienzambulanz auf einen Blick:

Kontrolle der medikamentösen Therapie: Hier geht es darum zu überprüfen, ob bei der Überweisung in die Herzinsuffizienz-Ambulanz die Zusammenstellung sowie die Dosierung der Medikamente dem aktuellen Gesundheitszustand entsprechen.

Überprüfung notwendiger Eingriffe: In der Herzinsuffizienz-Ambulanz wird geklärt, ob sich Eingriffe zum Beispiel an den Herzkranzgefäßen oder den Herzklappen positiv auf den Krankheitsverlauf auswirken können. Dies wird im Einzelfall sorgfältig abgewogen.

Behandlung von Herzrhythmusstörungen: Es wird geprüft, ob eine Stabilisierung der Herzfrequenz durch Medikamente erreicht

werden kann oder ob weiterreichende Maßnahmen wie der Einsatz eines Defibrillators oder Herzschrittmachers notwendig sind. Falls alle herkömmlichen Therapien ausgeschöpft sind, werden geeignete Patienten auf die Warteliste für eine Herztransplantation gesetzt und bis zur Transplantation weiterbetreut.

Selbsthilfegruppen

Ein Ziel von Selbsthilfegruppen ist, dass Patienten und Angehörige mehr über Ursachen, Risikofaktoren und Therapiemöglichkeiten erfahren, um sicherer mit der Erkrankung umgehen zu können. Daneben steht vor allem das Gespräch mit anderen Patienten im Fokus: Voneinander lernen und sich gegenseitig Mut machen ist das Motto. Ergänzend zu Selbsthilfegruppen gibt es Sportgruppen, die ein moderates, auf die Bedürfnisse von Herzschwächepatienten zugeschnittenes Programm anbieten.





Checkliste für den Arztbesuch

Die Zeit mit dem Arzt ist meist knapp bemessen. Deshalb kann es hilfreich sein, sich vor dem Arztbesuch ein paar Fragen zu notieren, die Sie stellen möchten. Sind Sie erstmalig wegen eines Verdachts auf Herzschwäche in Behandlung, dann stellen Sie vor dem Termin möglichst alle Informationen zu Ihrem Gesundheitszustand, Ihren Medikamenteneinnahmen, eine Liste Ihrer Symptome, Informationen zu Vorerkrankungen und zum Auftreten von Herz-Kreislauf-Erkrankungen in der Familie zusammen.

Diese Fragen könnten Sie Ihrem Arzt stellen:

- ✔ Was ist der Grund für meine Beschwerden?
- ✔ Welche Untersuchungen müssen bei mir durchgeführt werden?
- ✔ Wie wird meine Herzschwäche behandelt?
- ✔ Welche Nahrungsmittel kann ich essen, welche sollte ich meiden?
- ✔ Wieviel und welchen Sport kann ich treiben?
- ✔ Wie oft muss ich zur ärztlichen Kontrolle kommen?
- ✔ Gibt es alternative Behandlungsmöglichkeiten zu den vorgeschlagenen?
- ✔ Bei weiteren Erkrankungen: Was muss ich beachten..?
- ✔ Mit welchen Einschränkungen muss ich aufgrund der Herzschwäche rechnen?
- ✔ Sollte ich weitere Fachärzte aufsuchen?
- ✔ Welche Medikamente muss ich einnehmen? Gibt es Alternativen? Was muss ich beachten? Welche Nebenwirkungen können diese haben und was muss ich dann tun?
- ✔ Wo kann ich mich informieren? Haben Sie Broschüren oder Webseiten, die Sie mir empfehlen können?

Angina Pectoris

Schmerzhafte Brustenge, wichtigstes Symptom der Koronaren Herzkrankheit (KHK).

Arteriosklerose (Arterienverkalkung)

Langsam fortschreitende Erkrankung der Arterien (Schlagadern), die über Ablagerungen an den Gefäßwänden zur Verhärtung und zum Verschluss des Gefäßes führen kann.

Bypass(-operation)

Herstellung einer neuen Verbindung zwischen Anfang und Ende einer Engstelle; auf das Herz bezogen ein chirurgischer Eingriff, bei dem stark verengte oder komplett verschlossene Herzkranzgefäße überbrückt werden.

Bluthochdruck

Erhöhter Druck in den Gefäßen. Normal sind Blutdruckwerte unter 140/90 mmHg. Bei Bluthochdruck (Hypertonie) werden diese Messwerte überschritten. Damit erhöht sich das Risiko für einen Schlaganfall, Herzinfarkt und andere Gefäßkrankheiten.

Defibrillator

Gerät, das Herzrhythmusstörungen erkennt und das Herz

durch Stromstoß zu seinem normalen Rhythmus zurückführt. Es gibt auch implantierbare Geräte, die ICD genannt werden („Implantierbarer Cardioverter Defibrillator“).

Echokardiographie

Untersuchung des Herzens mit Ultraschall; wird in der Diagnostik bei Herzschwäche eingesetzt.

Elektrokardiogramm (EKG)

„Herzspannungskurve“; Aufzeichnung der elektrischen Aktivität des Herzmuskels. Mit dem EKG lassen sich vielfältige Aussagen zu Eigenschaften und Gesundheit des Herzens treffen.

Herzinfarkt

Absterben von Herzmuskelgewebe durch akuten Verschluss eines Herzkranzgefäßes und mangelnder Versorgung mit Sauerstoff; ein Hauptgrund für die Entstehung von Herzschwäche.

Herzinsuffizienz (Herzschwäche)

Das Herz kann den Körper nicht mit ausreichend Blut und damit genügend Sauerstoff versorgen; eine der häufigsten Herzleiden überhaupt und eine der wichtigsten Ursachen verminderter körperlicher und psychischer Leistungskraft.

Herkatheteruntersuchung

Schonende, minimal-invasive Methode der Untersuchung und Behandlung bestimmter Herzerkrankungen. Dabei werden dünne Plastikschläuche (Katheter) in Blutgefäße eingebracht, um dann zum Herzen geführt zu werden. Man unterscheidet Untersuchungen des linken Anteils des Herzens (Linksherzkatheter) von denen des rechten Herzens (Rechtsherzkatheter).

Herzklappenerkrankungen

Eine Klappeninsuffizienz liegt vor, wenn die Herzklappen undicht sind.

Herzkranzgefäße

Bezeichnung für herzversorgende Blutgefäße.

Herzmuskelentzündung

Entzündungsprozess im Herzmuskel, der vor allem durch Viren, ferner Bakterien, Parasiten oder Pilzen verursacht wird. Eine Herzmuskelentzündung kann aber auch als Begleiterscheinung anderer Erkrankungen auftreten. Ist neben dem Herzmuskel zusätzlich der Herzbeutel (Perikard) entzündet, spricht man von einer Perimyokarditis.

Herzrhythmusstörung

Unregelmäßiger Herzrhythmus in verschiedenen Ausprägungen. Die wichtigsten Rhythmusstörungen sind Vorhofflimmern, Kammerflimmern und mangelnde beziehungsweise fehlende elektrische Erregungsbildung und -leitung.

Herzschriftmacher

Ein Herzschrittmacher beschleunigt die Herzfrequenz, wenn der Herzschlag zu langsam ist. Er überwacht den Herzrhythmus und sorgt im Bedarfsfall dafür, dass das Herz wieder schneller schlägt.

Koronare Herzerkrankung

Sind die Herzkranzgefäße (Koronararterien) krankheitsbedingt nicht mehr in der Lage, den Herzmuskel mit ausreichend sauerstoffreichem Blut zu versorgen, spricht man von einer koronaren Herzkrankheit oder KHK. Häufigste Ursache ist die Arteriosklerose (Gefäßverkalkung).

Stent

Metallgitterröhrchen, die in verengte Gefäße eingesetzt werden und diese offen halten.

Tachykardie

Bezeichnung für Herzrasen mit einem anhaltend beschleunigtem Puls.



Zur Bestimmung des Blutdrucks werden zwei Werte ermittelt: der systolische und der diastolische Blutdruck.

Angetrieben durch die Pumpleistung des Herzens fließt durch unsere Gefäße ständig Blut. Neben anderen Inhaltsstoffen transportiert es vor allem Sauerstoff und Nährstoffe zur Versorgung der Zellen im Körper. Dabei ist der Blutstrom nicht gleichmäßig, sondern das Blut wird stoßweise - mit jedem Herzschlag - durch den Körper gepumpt. Um in alle Gefäße zu gelangen, benötigt das Blut einen gewissen Druck (= Blutdruck).

Der **systolische Druck** entspricht dem während der Anspannungs- und Auswurfphase der linken Herzkammer maximal entwickelten Druck. Die Anspannungs- und Auswurfphase wird als Systole bezeichnet. Der systolische Druck liegt normalerweise im Bereich von 110-130 mmHg (Maßangabe für Blutdruck; bedeutet Millimeter Quecksilbersäule).

Der **diastolische Blutdruck** entspricht dem niedrigsten Druck während der Entspannungs- und Erweiterungsphase des Herzmuskels. Die Phase zwischen größter Druckentwicklung (systoli-

scher Druck) und größtem Druckabfall (diastolischer Druck) wird als Diastole bezeichnet. Während der Diastole füllen sich die Herzkammern mit neuem Blut. Der diastolische Druck liegt normalerweise im Bereich von 80-89 mmHg.

Die Einteilung der Blutdruckwerte orientiert sich an den Ergebnissen großer Studien. Die Leitlinie der Weltgesundheitsorganisation (WHO) sieht folgende Einteilung vor:

Blutdruckwerte (Einteilung nach WHO)

Klassifikation	Systolisch	Diastolisch
Optimal	<120	<80
Normal	<130	<85
„noch“ normal	130-139	85-89
Leichter Bluthochdruck (Schweregrad 1)	140-159	90-99
Mittelgradiger Bluthochdruck (Schweregrad 2)	160-179	100-109
Schwerer Bluthochdruck (Schweregrad 3)	≥180	≥110
Isolierter systolischer Bluthochdruck	>140	<90

Zur Erläuterung der Tabelle auf Seite 58:

Fallen systolischer und diastolischer Blutdruck in unterschiedliche Klassen, gilt die höhere Klasse. Bei allen Blutdruckwerten ≥ 140/90 mmHg wird Betroffenen empfohlen, die Ursachen medizinisch abklären zu lassen und sich gegebenenfalls einer Therapie zu unterziehen.

Was Ihnen der Body-Mass-Index (BMI) verrät

Ob Personen ein normales Gewicht haben oder schon übergewichtig sind, lässt sich mit Hilfe des Body-Mass-Index (BMI) ermitteln. Dieser beschreibt das Verhältnis von Körpergröße zu Körpergewicht und lässt sich nach einer einfachen Formel berechnen:

$$\frac{\text{Körpergewicht (in Kilogramm)}}{[\text{Körpergröße (in Meter)}]^2}$$

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) teilt die BMI-Werte von Erwachsenen grob in unterschiedliche Gewichtsklassen ein:

BMI-Tabelle (Einteilung nach WHO)

Kategorie	BMI (kg/m ²)
Untergewicht	weniger als 18,5
Normalgewicht	18,5 - 24,9
Übergewicht	25 - 29,9
Starkes Übergewicht (Adipositas Grad I)	30 - 34,9
Adipositas Grad II	35 - 39,9
Adipositas Grad III	≥ 40

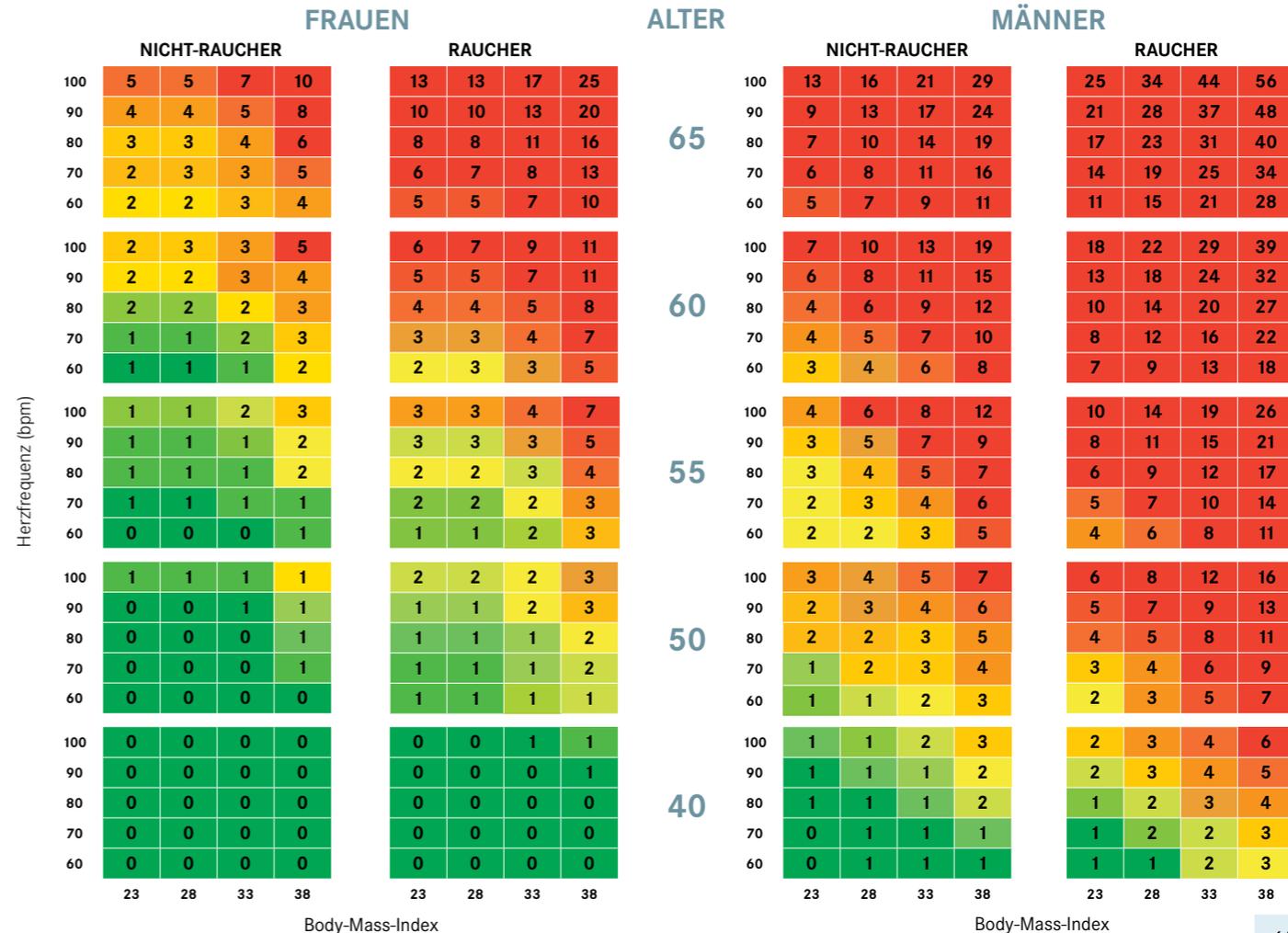
Werte gerundet | Quelle: WHO

Neben diesem Modell bestehen **weitere Ansätze**, die zur Berechnung des Body-Mass-Index andere Faktoren berücksichtigen, wie zum Beispiel Geschlecht oder Alter. Legt man diese Faktoren zugrunde, variiert der BMI-Wert leicht von den Werten in der BMI-Tabelle der WHO. Zudem sagt der Wert nur etwas über das gesamte Körpergewicht aus. Weder der Körperbau noch die Verteilung von Körperfett und Muskelmasse werden durch ihn berücksichtigt. **Bei dem BMI handelt es sich also um einen groben Richtwert, nicht um eine verbindliche Norm.**



HERZ-KREISLAUF-ERKRANKUNGEN RISIKOTEST

Wählen Sie in der Grafik rechts Ihr Geschlecht, Ihr Alter, Ihren Ruhepuls (Herzfrequenz), Tabakkonsum und BMI. Die ermittelte **Zahl** entspricht Ihrem **Risiko in Prozent**, in den nächsten **10 Jahren** an einer Herz-Kreislauf-Erkrankung zu versterben. In der Grafik können Sie auch direkt die Auswirkungen einer **günstigen Beeinflussung der Risikofaktoren** ablesen, zum Beispiel halbieren Sie durch einen Nikotinstop Ihr Risiko.





DZHK

DEUTSCHE HERZ-KREISLAUF-FORSCHER
bündeln ihre Kräfte – zum Wohle der Patienten

Das Deutsche Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung (DZHK)

Das wichtigste Ziel des DZHK ist es, die Situation der Patienten mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu verbessern. Dafür haben sich im DZHK deutschlandweit an sieben Standorten exzellente Wissenschaftler aus der Grundlagenforschung und der klinischen Forschung zusammengeschlossen. Gemeinsam suchen sie intensiv nach neuen Ansätzen, um die Diagnose und Behandlung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu optimieren. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Translation, also dem entscheidenden Prozess, durch den wissenschaftliche Ergebnisse und Fortschritte auch tatsächlich bei den Patienten ankommen.

Herzschwäche ist zentrales Thema

Drei Hauptthemen stehen im Fokus der Forschung im DZHK. Sie sind für die Patienten und das Gesundheitssystem besonders wichtig:

- Prävention und individualisierte Therapie der Herzschwäche
- Prävention und Therapie des Herzinfarkts
- Prävention des plötzlichen Herztods

Zur Erforschung dieser Erkrankungen hat das DZHK innovative Forschungsprogramme aufgelegt. Zu diesen Programmen gehören unter anderem große einrichtungsübergreifende klinische Studien und aufwendige Projekte an der Grenze zwischen Grundlagenforschung und Klinik, welche die erstmalige Anwendung einer Therapie am Menschen vorbereiten.

Klinische Studien zur Herzschwäche

Derzeit laufen im DZHK mehrere klinische Studien, die sich mit unterschiedlichen Aspekten der Herzschwäche befassen. Beispielsweise erforscht eine Studie, ob die Gabe von Eisenpräparaten den Krankheitsverlauf verbessert. Eine andere befasst sich mit einer genaueren Beurteilung des Behandlungserfolgs bei einer akuten Herzschwäche durch eine Ultraschalluntersuchung. Eine Probandeninformationsplattform auf der DZHK-Internetseite informiert verständlich und übersichtlich über Ablauf, Inhalt und Ansprechpartner aller DZHK-Studien (<https://pip.dzhk.de>).

Das DZHK – ein Deutsches Zentrum der Gesundheitsforschung

Das DZHK gehört zu den sechs Deutschen Zentren der Gesundheitsforschung (DZG), die der Verbesserung der Vorsorge, der Diagnose und der Behandlung von Volkskrankheiten verpflichtet sind. Seit 2015 kooperiert das DZHK mit dem Kompetenznetz Herzinsuffizienz und fördert dieses teilweise.

Mehr Informationen: <https://dzhk.de>



Deutsches Zentrum für Herzinsuffizienz (DZHI)

Das DZHI ist eine gemeinsame Einrichtung des Universitätsklinikums und der Universität Würzburg. Seit Ende 2010 wird es als Integriertes Forschungs- und Behandlungszentrum (IFB) durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert. Ziel des DZHI ist die Prävention der Herzinsuffizienz und ihrer Komplikationen. Das multidisziplinäre Konzept des DZHI bietet ein attraktives Umfeld für das gesamte Spektrum von der krankheitsorientierten Grundlagenforschung bis hin zur klinischen Spitzenforschung und qualitativ hochwertige Patientenversorgung in einer eigenen Herzinsuffizienz-Ambulanz.

www.dzhi.de

Internetseite www.herzschwaeche-info.de

Informative Webseite des Deutschen Zentrums für Herzinsuffizienz Würzburg (DZHI) für Menschen mit Herzschwäche, Angehörige und interessierte Laien. Neben leicht verständlichen Informationen in einer übersichtlichen Darstellung bietet Ihnen die Webseite auch die Möglichkeit, selbst aktiv zu werden. Sie können zum Beispiel per E-Mail kostenlos Fragen an Herz-Experten richten.

Internetseite www.heartfailurematters.org

Patienten-Webseite der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie mit Informationen zu Herzinsuffizienz in neun Sprachen.

Deutsche Herzstiftung e.V.

Zu den Hauptaufgaben der Deutschen Herzstiftung gehört es, Patienten unabhängig über Herzkrankheiten aufzuklären. Bekannt ist die Deutsche Herzstiftung außerdem durch große, bundesweite Aufklärungskampagnen und wichtige Forschungsprojekte. Sie wurde 1979 gegründet und hat heute mehr als 98.000 Mitglieder (einschließlich 1.700 Eltern herzkranker Kinder). Diese hohe Mitgliederzahl spiegelt die große Akzeptanz und feste Verankerung der Deutschen Herzstiftung in der Bevölkerung wider.

www.herzstiftung.de

Deutsches Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung (DZHK)

Herz-Kreislauf-Forschung braucht interdisziplinäre Zusammenarbeit und groß angelegte Studien. An sieben Standorten mit 28 Einrichtungen vereint das DZHK über 1.300 Wissenschaftler, um durch gemeinschaftliche Forschung die Prävention, die Diagnostik und die Therapie voran zu bringen. Durch ein eigenes Nachwuchsförderungsprogramm bringt das DZHK einen großen Mehrwert für junge Wissenschaftler. Das DZHK wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und den zehn Sitzländern gefördert. Es gehört zu den sechs Deutschen Zentren der Gesundheitsforschung (DZG). Seit 2015 wird das Kompetenznetz Herzinsuffizienz teilweise durch das DZHK gefördert und kooperiert mit diesem.

www.dzhk.de

Kompetenznetz Angeborene Herzfehler e. V.

Seit 2003 forscht das Kompetenznetz Angeborene Herzfehler für die Gesundheit und Lebensqualität von Kindern und Erwachsenen mit angeborenem Herzfehler. Kern des bis 2014 durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung finanzierten Forschungsverbundes ist das Nationale

Register. Über 50.000 Patienten tragen durch ihre Mitgliedschaft dazu bei, dass der internationalen Forschungslandschaft mit dem Nationalen Register eine der heute weltweit größten Datenbasen zur Erforschung angeborener Herzfehler zur Verfügung steht. Hinzu kommt eine Biobank mit inzwischen mehr als 5.000 Blut- und Gewebeproben. Daten und Forschungsdienste des seit 2015 anteilig durch das DZHK geförderten Forschungsverbundes ermöglichen aufgrund ihrer hohen Verlässlichkeit wegweisende Studien zu Lebensqualität, Versorgungssituation und genetischer Entstehung von angeborenen Herzfehlern. Dadurch konnten sich Diagnostik und Therapie in den zurückliegenden Jahren entscheidend verbessern.

www.kompetenznetz-ahf.de

Kompetenznetz Vorhofflimmern e.V. (AFNET)

Das Kompetenznetz Vorhofflimmern e.V. (AFNET) ist ein interdisziplinäres Forschungsnetz, in dem Wissenschaftler und Ärzte aus Kliniken und Praxen deutschlandweit zusammenarbeiten. Ziel des Netzwerks ist es, die Behandlung und Versorgung von Patienten mit Vorhofflimmern in Deutschland, Europa und den USA durch koordinierte Forschung zu verbessern. Dazu führt das Kompetenznetz Vorhofflimmern e.V. wissenschaftsinitiierte klinische Studien (investigator initiated trials = IIT) und Register auf nationaler und internationaler Ebene durch.

Der Verein ist aus dem von 2003 bis 2014 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Kompetenznetz Vorhofflimmern hervorgegangen, um die Arbeit des Netzwerkes langfristig weiter zu führen, und wird seit Januar 2015 teilweise durch das Deutsche Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung (DZHK) gefördert.

www.kompetenznetz-vorhofflimmern.de



Herausgeber:

Universitätsklinikum Würzburg, AöR
vertreten durch den Ärztlichen Direktor
Prof. Dr. Georg Ertl

Geschäftsstelle des Kompetenznetzes Herzinsuffizienz (KNHI)
Am Schwarzenberg 15, Haus A 15
97078 Würzburg
Telefon: (0931) 201 46363
Fax: (0931) 201 646362
E-Mail: info@knhi.de
www.knhi.de

Umsatzsteuer-ID:
Umsatzsteueridentifikationsnummer gemäß § 27a Umsatzsteuergesetz
DE 25 00 13 752
4. überarbeitete Fassung

Rita Börste (KNHI-Geschäftsstelle)
Weibke Lesch (Lesch Strategische Kommunikation)

Rita Börste

Prof. Dr. Stefan Störk
Universitätsklinikum Würzburg
KNHI-Geschäftsstelle
Am Schwarzenberg 15, Haus A 15
97078 Würzburg

Robert und Romana Kochanowski (foto-art-media)

Aumüller Druck Regensburg
Auflage: 80.000 Ex.

In diesem Ratgeber wird der Einfachheit halber nur die männliche Form verwendet. Die weibliche Form ist selbstverständlich immer mit eingeschlossen.

Konzept:

Redaktion:

Verantwortlich für den Inhalt
nach § 55 Abs. 2 RStV:

Layout, Gestaltung und Fotografie:
(soweit nicht anders vermerkt)

Druck:

Stand: August 2017
Art-Nr. 318900 (Novartis)

SCHÜTZEN SIE IHR HERZ MIT DEM HERZTAGEBUCH!

Herzspezialisten empfehlen das Herztagebuch (kostenfrei) der Deutschen Herzstiftung für einen besseren Schutz vor einer Verschlechterung der Herzschwäche.

Neben der täglichen Aufzeichnung des Körpergewichts und der Medikamente lassen sich auch Puls und Blutdruck festhalten, um bei einer Verschlechterung der Werte frühzeitig gegensteuern zu können.

Mit Hilfe des Herztagebuchs fällt Ihnen die Selbstkontrolle leichter und Ihr Arzt behält Ihren Krankheitszustand im Blick. Vermeiden Sie Krankenhausaufenthalte, indem Sie gemeinsam mit Ihrem Arzt den Verlauf Ihrer Herzschwäche kontrollieren.

Weitere Informationen finden Sie unter:

www.herzstiftung.de/Herztagebuch.html



Die Deutsche Herzstiftung bietet ihnen zum Thema Herzschwäche vielfältige weiterführende Informationen an, zum Beispiel:

- Das schwache Herz (Broschüre der Deutschen Herzstiftung)
- Expertenbeiträge im kostenfreien Newsletter (www.herzstiftung.de/newsletter.html)
- Veröffentlichungen zur Herzschwäche in „Herz heute“, Zeitschrift der Deutschen Herzstiftung

KONTAKT:

Deutsche Herzstiftung e.V.
Bockenheimer Landstr. 94-96
60323 Frankfurt

Tel.: (069) 955128-0 • Fax: (069) 955128-313
E-Mail: info@herzstiftung.de • www.herzstiftung.de

Deutsches Zentrum
für Herzinsuffizienz
Würzburg



Forschung und Behandlung unter einem Dach.

DAS HERZ BESSER VERSTEHEN UND GEMEINSAM STÄRKEN.

▶ www.herzschwaechen-info.de

KOMPETENZNETZ HERZINSUFFIZIENZ (KNHI)

GEFÖRDERT VOM:

Uniklinikum
Würzburg 

 DZHK
DEUTSCHES ZENTRUM FÜR
HERZ-KREBLAUF-FORSCHUNG E.V.

GEFÖRDERT VOM:

 Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

MIT FREUNDLICHER UNTERSTÜTZUNG VON:

 NOVARTIS