

Herzinsuffizienz

VOLKSLEIDEN HERZSCHWÄCHE

Herzschwäche (Herzinsuffizienz) zählt in Österreich mittlerweile zu den so genannten Volkskrankheiten.

Bei den Herz-Kreislauf Erkrankungen mit tödlichem Ausgang sind rund 15 Prozent auf Herzschwäche zurückzuführen.

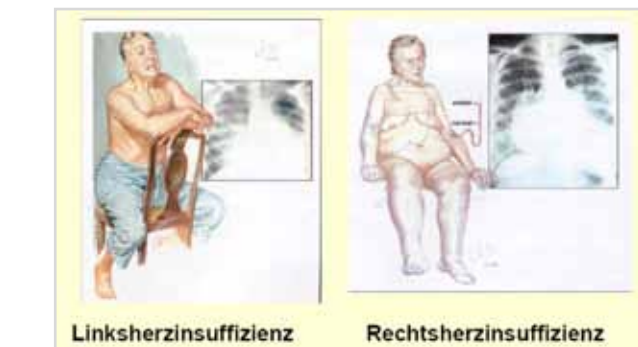
Meist sind ältere PatientInnen betroffen.

Bei einer Herzinsuffizienz handelt es sich um eine Funktionseinschränkung des Herzens, die in Folge zu einer schlechteren Versorgung der Organe mit Blut und Sauerstoff sowie zu vermehrten Flüssigkeitseinlagerungen im Körper führt. Die Wassereinlagerungen (Ödeme) sammeln sich besonders in den Unterschenkeln und Knöcheln und werden im Volksmund gerne als „Wassersucht“ bezeichnet. Die typischen Symptome einer Herzschwäche sind in erster Linie Atemnot/Kurzatmigkeit (durch die vermehrten Wassereinlagerungen in der Lunge), allgemeines, anhaltendes Schwächegefühl und eingeschränkte Belastbarkeit. „Zunächst bemerken Betroffene

vor allem durch ernste Herzrhythmusstörungen wie insbesondere das Kammerflimmern, das unbehandelt zum Tod führt. Diesen Betroffenen wird häufig prophylaktisch ein Defibrillator implantiert.

Ursachenabklärung

Gerade bei einer Herzschwäche ist es sehr wichtig, die genaue Ursache zu diagnostizieren. In Europa hatten rund 52 Prozent der Herzinsuffizienz-PatientInnen zuvor einen Herzinfarkt als Folge einer Herzkrankgefäßerkrankung. Durch den Infarkt geht Herzmuskelgewebe unter, die Herzmasse nimmt ab, woraus schleichend eine Herzschwäche entsteht. Weitere häufige



HERZSCHWÄCHE GEHT VOR ALLEM MIT ATEMNOT, GERINGER KÖRPERLICHER BELASTBARKEIT UND WASSEREINLAGERUNGEN EINHER.

dieses Anzeichen meist nur bei größerer körperlicher Anstrengung, in fortgeschrittenen Stadien wird die Luft jedoch schon bei geringer Belastung im Alltag oder sogar im Ruhezustand sehr knapp“, erklärt OA Dr. Franz Gebetsberger, Abteilung Innere Medizin I und betont, „viele Betroffenen können in schweren Verläufen häufig nur noch im Sitzen schlafen, da sie im Liegen ersticken würden.“ Gefährdet sind PatientInnen mit schwerer Herzschwäche auch

Ursachen sind jahrelang unbehandelter hoher Blutdruck oder Herzklappenerkrankungen. Auch Herzmuskelentzündungen können eine Herzinsuffizienz nach sich ziehen. „Selten, jedoch nicht unwahrscheinlich, können auch langjähriger übermäßiger Alkoholkonsum oder die Folgen einer Chemo- oder Strahlentherapie die Schwäche auslösen“, sagt der Mediziner.

Diagnostik

Neben der ausführlichen Anamnese, der körperlichen Untersuchung, dem EKG und den erforderlichen Laboruntersuchungen, ist vor allem die Echokardiografie (Herzultraschall) die



wesentliche, zielführende diagnostische Maßnahme. „Mit dem Herzschall können wir den Schweregrad der Insuffizienz sehr gut beurteilen und wir können zugleich relevante Herzwand-Bewegungsstörungen und Probleme der Herzklappen erkennen“, so Kardiologe Gebetsberger. Zusätzlich gehört das Lungenröntgen zur Diagnostik, um gegebenenfalls bereits vorhandene Wassereinlagerungen festzustellen.

Therapie

Die Behandlung einer Herzschwäche hängt in erster Linie von der auslösenden Ursache ab. Sind die Herzkrankgefäße geschädigt (Koronare Herzkrankheit), ist eine Herzkatheteruntersuchung unumgänglich. Im Zuge einer Coronarangiografie werden die Herzkranzgefäße aufgedehnt und sodann ein „Stent“ (wenige Millimeter großes Metallgitter) eingesetzt, der die Engstelle offen hält. „Derzeit führen wir diese Untersuchungen in einer sehr gut funktionierenden Kooperation mit Kolleginnen und Kollegen im Linzer Zentralraum durch, wobei unsere Patientinnen und Patienten hier aus Steyr von mir vorher untersucht und auch in der Nachbehandlung medizinisch begleitet werden“, sagt der Oberarzt der Inneren Medizin I, „lediglich der Eingriff wird in Linz vorgenommen, so dass sie zur weiteren Behandlung wieder wohnortnah bei uns bestens versorgt sind.“ Liegt der Herzschwäche eine Erkrankung der Herzklappen zu Grunde, wird eine Herzklappenoperation angestrebt. „Alternativ ist heutzutage unter bestimmten Voraussetzungen auch ein Herzklappenersatz (Aorten- und Mitralklappe) mittels spezieller Herzkatheter-Techniken möglich“, erklärt der Spezialist und fügt hinzu, „das wird dann individuell mit den Betroffenen abgeklärt.“

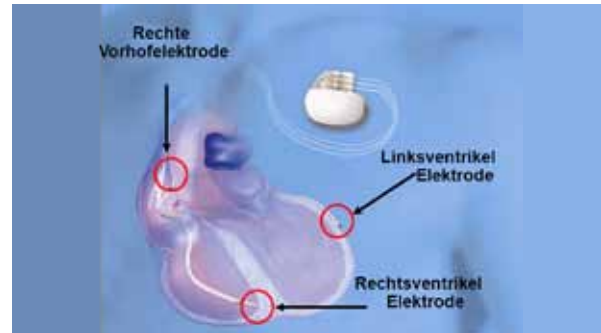
Medikamente und Bewegung

Um die Beschwerden einer Herzschwäche zu verbessern, hat sich zudem die medikamentöse, herzkraftstärkende Therapie bewährt. „Glücklicherweise stehen uns heute bereits sehr effektive Arzneien zur Verfügung, die die Beschwerden lindern und die Lebenserwartung der Betroffenen deutlich verlängern können“, sagt Dr. Gebetsberger. Eine relative neue Therapie, die im LKH Steyr bereits Anwendung findet, ist ein Medikament, das über eine 24-Stunden-Infusion verabreicht wird. Bei gutem Ansprechen darauf, kann die Infusion alle sechs bis acht Wochen wiederholt werden. Wissenschaftlich belegt ist auch die Tatsache, dass regelmäßiges Kreislauftraining – sinnvollerweise unter ärztlicher Aufsicht – günstige Auswirkungen auf eine Herzschwäche hat.

Taktgeber Schrittmacher

Wenn die medikamentöse Behandlung bei einer

ausgeprägten Herzinsuffizienz nicht mehr die gewünschte Wirkung bringt, ist ein spezieller Herzschrittmacher kombiniert mit einem Defibrillator (CRT-Defi) oft die letzte Möglichkeit vor einer Herztransplantation – die so genannte Cardiale Resynchronisationstherapie (CRT). Dieser kombinierte „Dreikammer-Schrittmacher“ (medizinisch: Biventrikulärer Schrittmacher) mit einer zusätzlichen dritten Elektrode, die an der linken Herzkammer platziert wird, gleicht einerseits



die Schwäche des Herzens aus und ermöglicht somit wieder das synchrone Zusammenspiel der Herzkammern im richtigen Rhythmus. Andererseits funktioniert das Gerät auch als Defibrillator zur Vorbeugung gegen einen plötzlichen Herztod, da es – beim Aussetzen des Herzens – automatisch einen elektrischen Impuls gibt und das Herz zum Weiterschlagen animiert. Bereits einige Tage nach dem Eingriff bemerken die PatientInnen eine Verbesserung, die Atmung wird leichter, die große

**DURCH AUSSCHÖPFUNG EINER OPTIMALEN
MEDIKAMENTÖSEN VERSORGUNG UND
ERGÄNZENDER GERÄTETHERAPIE MIT
DEFIBRILLATOR UND DREIKAMMER-
SCHRITTMACHER IST EINE DEUTLICHE
VERBESSERUNG DER LEBENSERWARTUNG
ZU ERREICHEN.**

körperliche Anstrengung lässt nach.

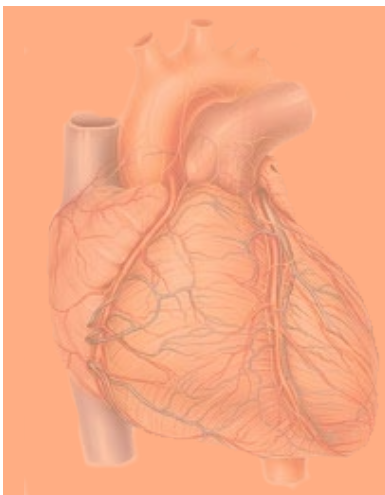
Herztransplantation

Bessert sich die Herzschwäche trotz optimaler und maximaler Behandlung nicht, bleibt unter bestimmten Voraussetzungen (derzeitige Altershöchstgrenze 65 Jahre) als letzte Möglichkeit nur die Herztransplantation. „Wir arbeiten diesbezüglich eng mit den Universitätskliniken Innsbruck und Wien zusammen und sind als Zentrum gut etabliert“, sagt OA Gebetsberger, der diese PatientInnen in der kardiologischen Ambulanz wohnortnah in der Region Phyrn-Eisenwurzen nachbetreut.

Oberarzt Dr. Franz Gebetsberger
Abteilung Innere Medizin - LKH Steyr



AUS DER FORSCHUNG




Die vier Stadien der Herzschwäche

Wenn das geschwächte Herz nicht mehr genügend Blut durch die Adern pumpen kann, folgt ein Teufelskreis. Der Körper fordert vom geschwächten Herzmuskel noch mehr Leistung – und schwächt ihn damit mehr und mehr. Am Ende droht völliges Pumpversagen oder plötzlicher Herztod wegen Rhythmusstörungen.

Nach einer Empfehlung der „New York Heart Association“ (NYHA) wird die Herzschwäche heute international in vier Schweregrade (NYHA-Stadien I bis IV) eingeteilt. Anfangs macht sich die Krankheit kaum bemerkbar, später ringen die Patienten bei leichten körperlichen Anstrengungen wie etwa Treppen steigen schon einmal nach Atem. In fortgeschrittenen Stadien ist die Leistung erheblich eingeschränkt. Schließlich ist keine körperliche Tätigkeit mehr ohne Beschwerden möglich, schwere Atemnot besteht selbst in Ruhe.

Körperschlagader (Aorta) und anderen Gefäßen als Kontrollen installiert sind, dem Herzkreislaufzentrum im Gehirn einen drohenden Blutdruckabfall. Über Botenstoffe regt das sympathische Nervensystem das Herz daraufhin dazu an, schneller und kräftiger zu schlagen. Einer der wichtigsten Boten ist das Neurohormon Noradrenalin. Es aktiviert die „Beta-Rezeptoren“, die molekularen Aufnahmestationen für Noradrenalin in den Membranen der Herzmuskelzellen. Die Muskelzellen kontrahieren daraufhin öfter und kraftvoller. Was als kurzfristige Maßnahme für das gesunde Herz „zum Alltag“ gehört, lässt im Dauerbetrieb den geschwächten Herzmuskel in höchste Not geraten.


Das sympathische Nervensystem veranlasst, dass sich die Herzkammern erweitern. Dies soll gewährleisten, dass pro Herzschlag wieder mehr Blut in den Körper gelangt. Die Erweiterung geht jedoch mit einer erhöhten Wandspannung des Herzmuskels einher. Das ist vergleichbar mit einem Luftballon, der immer stärker aufgeblasen wird. Die hohe Wandspannung behindert den Eintritt des Blutes in die Herzkranzgefäße, die den extrem aufgedehnten Muskel umfassen. Die Folge ist eine anhaltende Mangelversorgung des Muskels. Die ohnehin schon bestehende Schwäche des Herzmuskels wird dadurch noch mehr verstärkt.



STUFE I:
DIE KÖRPERLICHE LEISTUNGSFÄHIGKEIT IST NORMAL; NUR TECHNISCHE UNTERSUCHUNGEN WIE DIE ECHOKARDIOGRAPHIE ZEIGEN STÖRUNGEN AN.

Die Herzmuskelschwäche setzt eine fatale Abwärts spirale in Gang. Wie die Wissenschaftler heute wissen, reagiert der Körper von den ersten Anzeichen an auf die verminderte Herzkraft. Mit nervlichen, hormonellen und strukturellen Anpassungen versucht er das Leistungsdefizit auszugleichen – bewirkt damit aber das krasse Gegenteil.

Bei Leistungsänderungen des Herzens, etwa einer verminderten Pumpkraft nach einem Infarkt oder einer Infektion, melden „Presso-Rezeptoren“, die in der



STUFE II:
LEICHT EINGESCHRÄNKTE LEISTUNGSFÄHIGKEIT, SPAZIERGÄNGE BIS ZU FÜNF KILOMETER LÄNGE NOCH MÖGLICH.

Ein weiterer Notbehelf des Körpers ist, den Herzmuskel zu verdicken. Das erscheint logisch, sollte doch ein stärkerer Muskel wieder kraftvoller arbeiten. Die Wandverdickung wird allerdings nicht dadurch erreicht, dass sich gesunde, kontraktionsstarke Herz-

muskelzellen vermehren. Vielmehr schwellen einzelne Zellen krankhaft an, sie werden „hypertroph“. Zudem verändert sich der Zellstoffwechsel schwerwiegend. Es werden jetzt Proteine gebildet, die für eine embryonale, nicht aber für eine „erwachsene“ Herzmuskelzelle typisch sind. Das embryonale Eiweißmuster ist gut geeignet, um dauerhaften Belastungen standzuhalten. Es muss aber versagen, wenn es darauf ankommt, dass der Herzmuskel rasch auf veränderte körperliche Belastungen reagiert, oder wenn es darum geht, mit maximaler Kraft einen krisenhaft ansteigenden Blutdruck zu kompensieren. Die Folge: Trotz seiner oft erheblichen Größe ist der Herzmuskel nicht besonders stark, sondern nur ein „aufgeblasener Zwerg“.

**STUFE III:**

LEISTUNGSFÄHIGKEIT IST ERHEBLICH EINGESCHRÄNKT; NUR NOCH LEICHTE KÖRPERLICHE BELASTUNGEN MÖGLICH.

Ein vierter fatal endender Versuch des Körpers, das Herz zu mehr Leistung anzutreiben, ist die Aktivierung des Renin-Angiotensin-Aldosteron-Systems. Das System wird seinem komplizierten Namen gerecht, sorgt es doch über eine komplexe Reaktionskette dafür, dass der Blutkreislauf funktioniert.

Das erste Glied in der Kette ist das Enzym Renin, das erstmals im Jahr 1898 aus der Niere gewonnen wurde. Der stärkste Reiz für die Niere, Renin zu bilden, ist der Blutdruckabfall in der Nierenarterie. Die Aufgabe von Renin besteht darin, von einem anderen, in der Leber produzierten Protein namens Angiotensinogen, ein Molekülstückchen abzuspalten. Was dann übrig bleibt, ist Angiotensin I. Nun wird das Enzym ACE aktiv (ACE = Angiotensin Converting Enzyme). Es überführt Angiotensin I in das aktive Eiweißhormon Angiotensin II.

Dieses Eiweißhormon sorgt über Rezeptoren (AT1-Rezeptoren) dafür, dass sich die Muskeln der Blutgefäßwände zusammenziehen. Daraufhin verkleinert sich der Innendurchmesser der Gefäße. Die Folge ist, dass das Blut vorübergehend mit höherem Druck durch die Gefäße strömt. Im gesunden Organismus ist diese Reaktionskette eine äußerst wirksame Gegenmaßnahme, um einen zu niedrigen Blutdruck zu stabilisieren.

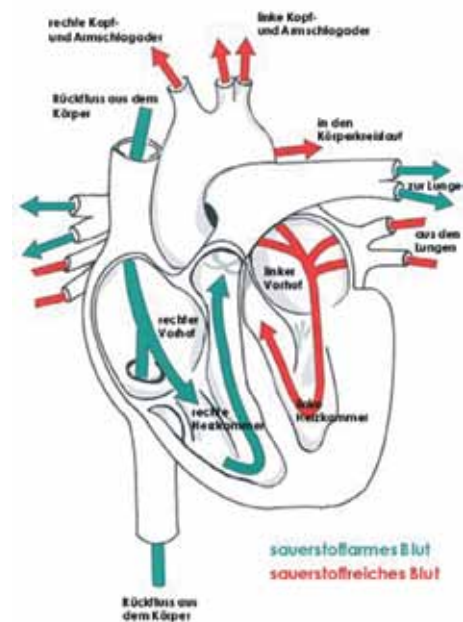
Das Herz als Motor des Blutkreislaufs muss jetzt allerdings gegen einen größeren Widerstand anpumpen. Dies zehrt an den noch verbliebenen Ressourcen

des kranken Herzens. Hinzu kommt, dass es auch noch ein größeres Blutvolumen transportieren

**STUFE IV:**

JEDE KÖRPERLICHE BELASTUNG BEREITET BESCHWERDEN. ES MUSS VORWIEGEND BETTRUHE EINGEHALTEN WERDEN.

muss. Zu der Erschwernis kommt es, weil Angiotensin II die Nebennierenrinde dazu anregt, das Hormon Aldosteron zu bilden. Es sorgt vorübergehend dafür, dass der Körper Wasser nicht ausscheidet, sondern einbehält. Auch Natrium wird zurückbehalten. Auch diese Maßnahmen dienen – eigentlich – dazu, den Blutdruck zu regulieren. Kann das Herz nicht mehr mit voller Kraft arbeiten, ist allerdings nicht gewährleistet, dass die zusätzliche Flüssigkeit wieder aus dem Körper heraus transportiert wird, nachdem sie ihren Zweck erfüllt hat. Wasser sammelt sich im Gewebe (Ödeme) oder in den großen Körperhöhlen (Aszites) an. Durch Ödeme angeschwollene Beine sind ein typisches Zeichen der Herzinsuffizienz.



Sind Herzmuskelzellen geschädigt, etwa nach einem Infarkt oder einer Entzündung, vermindert sich die Pumpkraft des Herzens. Ein verhängnisvoller Teufelskreis beginnt, der das Herz immer schwächer werden lässt.

Quelle:
Artikel aus dem Archiv des
OÖ. Herzverbandes
Herz-Journal 80 (2007-4)