

## Herzinsuffizienz

### ***Was ist Herzinsuffizienz?***

Herzinsuffizienz bedeutet nicht, dass das Herz plötzlich zu schlagen aufhört oder nicht mehr funktioniert. Definitionsgemäß ist Herzinsuffizienz ein Zustand, in dem das Herz nicht genug Blut pumpen kann, um den Körper zu versorgen. Herzinsuffizienz beginnt, wenn das Herz aufgrund irgendeiner Schädigung (z.B. Herzinfarkt oder anhaltender hoher Blutdruck) geschwächt und sein Zustand dann stufenweise schlechter wird.

Mit der Zeit kontrahiert sich das Herz nicht mehr so stark oder so koordiniert wie früher. In der Folge verliert das Herz die Fähigkeit, seine Hauptfunktion auszuführen, nämlich genug Blut zu pumpen, um den Sauerstoffbedarf des Körpers zu decken.

Wenn der Herzmuskel geschwächt ist, muss das Herz mehr arbeiten, um den Blutkreislauf durch den Körper aufrechtzuerhalten. Dies belastet das Herz, und um diese Zusatzbelastung auszugleichen, wird der Herzmuskel vergrößert. Durch die Vergrößerung wird das Herz weiter geschwächt und das Problem verschlimmert. Es kann die linke Seite des Herzens oder die rechte Seite betroffen sein, oder auch beide. Die Symptome und Auswirkungen auf den Körper hängen von der betroffenen Seite ab.

### ***Was sind die Anzeichen und Symptome für Herzinsuffizienz?***

Die allgemeinen Anzeichen und Symptome für Herzinsuffizienz sind<sup>1</sup>:

- Starke Müdigkeit
- Plötzliche Gewichtszunahme
- Anschwellen der unteren Gliedmaßen (Beine, Knöchel)
- Bauchschmerzen oder Anschwellen des Bauches
- Schlafstörungen (zum Beispiel aufgrund von Atemnot)
- Häufiger trockener Husten

### **Wie entwickelt sich Herzinsuffizienz?**

Herzinsuffizienz entwickelt sich in den meisten Fällen allmählich infolge einer Schädigung des Herzens zum Beispiel durch einen Herzinfarkt, koronare Herzkrankheit, chronischen hohen Blutdruck, Diabetes oder andere Erkrankungen. In der Folge kann das Herz seine Aufgabe nicht mehr erfüllen, und es entwickelt sich Herzinsuffizienz.

Ein gesundes Herz verfügt über etliche Kompensationsmechanismen, die es ihm ermöglichen, seine Pumpfunktion vorübergehend zu verstärken, um dem erhöhten Stoffwechselbedarf Rechnung zu tragen (z.B. während körperlicher Belastung). Bei Patienten mit Herzinsuffizienz sind diese Kompensationsmechanismen ständig aktiv. Diese ständige Aktivität der Kompensationsmechanismen verursacht das Absterben von einzelnen Herzmuskelzellen. Wenn die Kompensationsmechanismen ständig arbeiten, bleibt wenig Reserve für Aktivitäten, wie beispielsweise körperliche Betätigung.

Herzinsuffizienz wird oft nicht erkannt, bis sie sich zu einem fortgeschrittenen Stadium weiterentwickelt, das allgemein als kongestive Herzinsuffizienz bezeichnet wird. In diesem Stadium kann Flüssigkeit in die Lungen (Lungenödem) und andere Teile des Körpers – Füße, Beine (Ödem) - sowie in einigen Fällen in die Leber und die Bauchhöhle (Aszites) eindringen.

Es gibt zwei Arten von Herzinsuffizienz:

- **Systolische Herzinsuffizienz:** die verminderte Kontraktionsfähigkeit des Herzens und sein Unvermögen, die erforderliche Blutmenge in den Kreislauf zu pumpen. Dies ist die häufigste Art von Herzinsuffizienz.
- **Diastolische Herzinsuffizienz:** die verminderte Relaxationsfähigkeit des Herzens. Das Blut hat Probleme, in die Pumpkammern des Herzens einzutreten, so dass sich in verschiedenen Teilen des Körpers Flüssigkeit ansammelt.

### ***Welche Auswirkungen hat Herzinsuffizienz?***

Herzinsuffizienz ist eines der größten kardiovaskulären Probleme und betrifft ungefähr 5,3 Millionen US-Amerikaner und 6,5 Millionen Europäer.<sup>2,3</sup> Sowohl ihre Verbreitung als auch ihre Häufigkeit nehmen jährlich zu. Diese Zunahme ist auf einen höheren Anteil von älteren Personen unter der Bevölkerung zurückzuführen. Außerdem setzt die wirksame Behandlung akuter Myokardinfarkte und erhöhten Blutdrucks heute mehr Patienten als früher der Gefahr aus, Herzinsuffizienz zu entwickeln. Herzinsuffizienz steht in enger Beziehung zum Alter, wobei die Häufigkeit nach dem 65ten Lebensjahr beinahe exponentiell ansteigt. Aber es sind auch 1,4 Millionen Menschen unter 60 davon betroffen.<sup>4</sup>

Herzinsuffizienz ist eine der am häufigsten diagnostizierten Krankheiten. Jedes Jahr werden 550.000 neue Fälle diagnostiziert.<sup>4</sup> Herzinsuffizienz ist auch mit häufigen Krankenhausaufenthalten verbunden, was die Leistungserbringer im Gesundheitswesen stark belastet. Die Behandlungskosten für Herzinsuffizienz sind enorm. Sie machen 1 – 2 % des gesamten Gesundheitsbudgets eines Landes aus.<sup>5</sup> Das bedeutet zum Beispiel jährliche Ausgaben von £740 Millionen in GB und €1,4 Milliarden in Frankreich. Diese Kosten wurden hauptsächlich durch Krankenhausaufenthalte (67 – 75 %) verursacht und hängen von der Schwere der Krankheit ab.<sup>5</sup>

### ***Was sind die Ursachen für Herzinsuffizienz?***

Obwohl die Ursache für Herzinsuffizienz von Patient zu Patient verschieden ist, erhöht sich das Risiko, Herzinsuffizienz zu entwickeln, mit dem Alter und infolge einiger anderer Faktoren. Herzinsuffizienz kann in jedem Alter auftreten, kommt aber bei Menschen über 65 am häufigsten vor. Risikofaktoren für Herzinsuffizienz umfassen:<sup>6</sup>

- Herzinfarkt (Myokardinfarkt)
- Hoher Blutdruck (Hypertension)
- Arterienverkalkung (Arteriosklerose)
- Diabetes
- Chronische Lungenleiden, wie beispielsweise Emphysem

- Herzrhythmus- oder Herzklappenanomalien
- Herzkrankheit oder Herzinsuffizienz (zum Beispiel Kardiomyopathie) in der Familienkrankheitsgeschichte
- Schilddrüsenerkrankungen
- Übermäßiger Alkoholkonsum und Rauchen
- Fettleibigkeit

### ***Wie wird Herzinsuffizienz diagnostiziert?***

Eines der gängigsten Werkzeuge zur Diagnose von Herzinsuffizienz ist das Echokardiogramm (Echo), wobei Ultraschallwellen zur Erzeugung von Bildern des Herzens verwendet werden. Ein Echo wird verwendet, um die Größe des Herzens und die Ejektionsfraktion (EF) zu messen. EF bezieht sich auf das Blutvolumen, das bei jedem Herzschlag aus dem Herz gepumpt wird, wobei gemessen wird, wie gut und wie stark das Herz pumpt. Gemäß der Heart Failure Society of America (HFSA) pumpt (stößt) ein gesundes Herz normalerweise 50 – 65 % des enthaltenen Blutes aus. Diese Kennzahl ist als Ejektionsfraktion (EF) bekannt. Personen mit Herzinsuffizienz haben neben anderen Symptomen eine EF von weniger als 40 %.

Herzinsuffizienz wird nach der Symptomschwere eingeteilt, wobei die funktionelle Klassifikation der New York Heart Association (NYHA) die gebräuchlichste ist:

- I. Keine Symptome und keine Einschränkung der alltäglichen körperlichen Betätigung.
- II. Leichte Symptome und geringe Einschränkung bei alltäglicher körperlicher Betätigung. Keine Beschwerden in Ruhe.
- III. Merkliche Einschränkung der Aktivität infolge der Symptome selbst bei weniger körperlicher Betätigung als üblich. Beschwerdefrei nur in Ruhe.
- IV. Starke Einschränkungen. Auftreten der Symptome auch in Ruhe.

### ***Welche therapeutische Optionen gibt es?***

Die Behandlung von Herzinsuffizienz ist eine Kombination aus Arzneimitteltherapie und Änderung des Lebensstils. Normalerweise ist eine Langzeitbehandlung notwendig. Bei schwereren Fällen von Herzinsuffizienz kann ein chirurgischer Eingriff erforderlich sein.

### ***Arzneimittelbehandlung***

- **ACE-Hemmer:** senken den Blutdruck und reduzieren die Belastung des Herzens, indem sie die Erzeugung eines Hormons (Angiotensin II) hemmen, das für die Verengung der Blutgefäße sowie die Retention von Wasser und Salz verantwortlich ist. ACE-Hemmer sind die am häufigsten zur Behandlung von Herzinsuffizienz eingesetzten Medikamente.
- **Beta-Blocker:** hemmen die Wirkung von Adrenalin und Noradrenalin, was zur Verlangsamung der Herzfrequenz und Senkung des Blutdrucks beiträgt, wodurch die Arbeitslast des Herzens reduziert wird. Beta-Blocker werden häufig zusammen mit anderen Arzneimitteln, wie etwa ACE-Hemmer, eingesetzt.
- **Digoxin:** fördert die Kontraktionskraft des Herzens und erhöht dadurch die Ejektionsfraktion, wodurch körperliche Belastung besser toleriert wird.
- **Diuretika:** entziehen dem Körper überschüssige Flüssigkeit und reduzieren Schwellungen in Beinen und Knöcheln, indem sie die Nieren dabei unterstützen, dem Blut Wasser zu entziehen. Dadurch wird die Arbeitslast des Herzens verringert.

### ***Änderung des Lebensstils***

Für alle Patienten mit Herzinsuffizienz empfiehlt es sich, ihren Lebensstil zu ändern. Dazu gehören Änderungen der Essgewohnheiten - fett- und natriumarme Kost - ebenso wie das Vermeiden von Alkohol. Da einige Medikamente dem Körper Kalium entziehen (was Arrhythmien verursachen kann), sollten Menschen mit Herzinsuffizienz kaliumreiche Nahrung zu sich nehmen. Patienten mit leichter Herzinsuffizienz wird dazu geraten, unter ärztlicher Aufsicht leichte körperliche Übungen zu machen und diese dann stufenweise zu steigern, um die Symptome zu lindern und Ausdauer zu trainieren.

### **Operationen und andere medizinische Verfahren**

Bei einigen Patienten mit Herzinsuffizienz ist möglicherweise eine Operation oder ein anderes medizinisches Verfahren erforderlich. Obwohl Operationen nicht häufig sind, ist ein chirurgischer Eingriff angezeigt, wenn ein korrigierbares Problem, wie beispielsweise ein Herzklappenfehler, die Ursache für die Herzinsuffizienz ist. Eine Operation ist auch dann angebracht, wenn die Herzinsuffizienz so schwer ist, dass eine medikamentöse Behandlung oder eine Änderung der Essgewohnheiten und des Lebensstils nicht mehr helfen können.

Operationen und andere medizinische Verfahren umfassen:

- **Herzklappenersatz:** Die Herzklappen regeln den Blutstrom innerhalb des Herzens. Da Herzinsuffizienz manchmal die Folge einer mangelhaften oder erkrankten Herzklappe ist, kann eine chirurgische Korrektur das Problem häufig lindern oder beheben.
- **Defibrillatorimplantation:** Defibrillatoren geben einen Elektroschock an das Herz ab, wenn ein anomaler Rhythmus erkannt wird. Diese Geräte werden durch einen kleinen Einschnitt in Schulternähe chirurgisch unter der Haut implantiert. Defibrillatoren stellen zwar einen effektiven Schutz gegen den plötzlichen Herztod dar, behandeln aber für sich allein keine anderen Symptome von Herzinsuffizienz.
- **Left Ventricular Assist Device (LVAD):** Dabei handelt es sich um eine chirurgisch implantierte mechanische Pumpe, die dem Herzen hilft, seine Pumpfunktion aufrechtzuerhalten, wenn es aus eigener Kraft nicht mehr dazu imstande ist.
- **Kardiale Resynchronisationstherapie (CRT)** führt beiden Herzventrikeln winzige Dosen elektrischer Energie zu, was zu einem synchroneren und besser koordinierten Pumpen führt. Durch die CRT wird die Energie des Herzens effizienter genutzt und die Zirkulation verbessert.
- **Herztransplantation** kann für jene Patienten eine Option sein, die unter einer schweren, progressiven Herzinsuffizienz leiden, für deren Behandlung Medikamente und eine Änderung des Lebensstils unzulänglich sind. Die Zahl der Patienten, die Herzimplantate verabreicht bekommen, ist verhältnismäßig gering – etwa 2.000 pro Jahr.<sup>1</sup>

### **Welche Prognose gibt es für Patienten mit Herzinsuffizienz?**

Die Fünf-Jahres-Überlebensrate für Patienten mit Herzinsuffizienz beträgt ungefähr 50%.<sup>7</sup> Diese Prognose ist schlechter als die Fünf-Jahres-Überlebensrate für alle Karzinome zusammen.<sup>8</sup> Die durchschnittliche Überlebenszeit beträgt bei Männern nur 1,7 Jahre und bei Frauen 3,2 Jahre.<sup>9</sup>

Trotz der Fortschritte bei der Behandlung von Herzinsuffizienz bleibt die Prognose weiterhin schlecht. Das Los der Herzinsuffizienzpatienten hat sich nicht dementsprechend verbessert. Die Krankheit verschlimmert sich normalerweise kontinuierlich; die Kraft und die Koordination der Pumpfunktion des Herzens nehmen weiter ab, und es entwickeln sich lebensbedrohliche Herzrhythmusstörungen. Im Durchschnitt sterben etwa 50 % der Herzinsuffizienzpatienten an plötzlichem Herztod,<sup>10</sup> häufig infolge von Herzkammerflimmern oder Herzstillstand, der zu einem völligen Verlust der Pumpfunktion des Herzens führt. Die Herztransplantation ist der letzte Ausweg für eine sehr begrenzte Anzahl von Herzinsuffizienzpatienten, zumal Spenderorgane äußerst selten sind.

#### KONTAKT:

##### **Géraldine Varoqui**

Boston Scientific  
Group Manager International  
Public relations  
Tel: +49 2102 489 461  
[varoquig@bsci.com](mailto:varoquig@bsci.com)

##### **Dr. med Mathias Bosch**

Boston Scientific GmbH  
Manager health Economics/  
Public Affairs  
Tel: +49 2102 498 468  
[BoschM@bsci.com](mailto:BoschM@bsci.com)

## Literaturhinweise:

1. American Heart Association. Herzinsuffizienz. Verfügbar unter:  
<http://www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=1614>.
2. American Heart Association. Heart and stroke statistics: 2008 update. Verfügbar unter:  
[http://www.americanheart.org/downloadable/heart/1200082005246HS\\_Stats%202008.final.pdf](http://www.americanheart.org/downloadable/heart/1200082005246HS_Stats%202008.final.pdf)
3. Tendera M. Epidemiology, treatment, and guidelines for the treatment of heart failure in Europe. *Eur Heart J Suppl*. 2005;(Suppl J):J5-J9.
4. National Heart, Lung and Blood Institute. Congestive heart failure in the United States: a new epidemic. Data fact sheet. December 2007.
5. Malek M. Health economics of heart failure. *Heart*. 1999;82(supplement IV):IV11–IV13
6. Heart and stroke facts. American Heart Association. Verfügbar unter:  
<http://www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=3000333>
7. Schocken DD, Benjamin EJ, Fonarow GC, et al. Prevention of Heart Failure. A Scientific Statement From the American Heart Association Councils on Epidemiology and Prevention, Clinical Cardiology, Cardiovascular Nursing, and High Blood Pressure Research; Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group; and Functional Genomics and Translational Biology Interdisciplinary Working Group. *Circulation*. 2008;117:2544-65.
8. National Cancer Institute. Cancer rates. Verfügbar unter:  
[http://rex.nci.nih.gov/NCI\\_Pub\\_Interface/raterisk/rates28.html](http://rex.nci.nih.gov/NCI_Pub_Interface/raterisk/rates28.html).
9. Ho K, Anderson KM, Kannel WB et al. Survival after the onset of congestive heart failure in Framingham heart study subjects. *Circulation*. 1993;88:107-115.
10. Teresa E, Alzueta J, Jiménez-Navarro M. Profiling risk from arrhythmic or hemodynamic death. *Am J Cardiol*. 2000;86(suppl):126K-132K.