



Herzinsuffizienz: state of the art

Was gilt in der Hausarztpraxis?



Christiane Muth, Jochen Gensichen, Martin Beyer, Ferdinand M. Gerlach

Berichten Ihre Patienten über Luftnot, Leistungsabfall oder Schwellungen der Beine? Das könnten Hinweise auf eine Herzinsuffizienz sein. Die Diagnose sollte immer echokardiographisch gesichert werden. Alle kausalen Therapieoptionen sollten ausgeschöpft werden, die stadienangepasste Pharmakotherapie richtet sich nach dem Echokardiographiebefund. Der folgende Beitrag zur Diagnostik und Therapie beruht auf den Empfehlungen der evidenzbasierten DEGAM-Leitlinie zur hausärztlichen Versorgung von Herzinsuffizienz-Patienten, die sich gegenwärtig in Entwicklung befindet.

Etwa 2% der Bevölkerung Deutschlands haben eine Herzinsuffizienz

Die Herzinsuffizienz ist eine zunehmend häufige Erkrankung. Das ist u. a. darin begründet, dass sie vorwiegend eine Erkrankung des höheren Lebensalters ist. Gegenwärtig sind etwa 2% der Gesamtbevölkerung Deutschlands von Herzinsuffizienz betroffen. Untersuchungen aus Großbritannien zeigten, dass dort ein Hausarzt etwa 30 Patienten mit Herzinsuffizienz versorgt. Diese Zahl dürfte in deutschen Hausarztpraxen ähnlich sein.

1. Schritt: Bei welchen Symptomen sollte ich an eine Herzinsuffizienz denken?

Die Beratungsanlässe können in etwa in folgende drei Gruppen eingeteilt werden:

- Syndrom reduzierter Belastungstoleranz: unter Belastung auftretende Luftnot und inadäquate Erschöpfung nach körperlichen Aktivitäten;
- Syndrom der Flüssigkeitsretention: von Patienten wird häufig nur über unspezifische Beschwerden der Beine oder ein Schwellungsgefühl des Bauches geklagt, eine Belastungsintoleranz muss bei diesen Patienten häufig erst aus Veränderungen im Alltag herausgefragt werden;
- ohne Herzinsuffizienz-Symptome: der Nachweis einer verminderten linksventrikulären Funktion wurde in einer Echokardiographie erbracht, die aus Anlass einer anderen kardialen oder nicht-kardialen Erkrankung angefertigt wurde.

Liegt eine solche Praxiskonsultation vor, sollten weitere Symptome erfragt werden. Tabelle 1 listet wichtige Symptome der chronischen Herzinsuffizienz auf, die häufig beobachtet wurden.

2. Schritt: Welche Vorerkrankungen machen eine Herzinsuffizienz wahrscheinlich?

Neben den Symptomen sollten auch die Vorerkrankungen des Patienten sowie Expositionen erfragt werden, die das Vorliegen einer Herzinsuffizienz wahrscheinlich machen. Es sollte berücksichtigt werden, dass in entwickelten Industrieländern neun von zehn Erkrankungsfällen durch koronare Herzkrankheit oder arteriellen

Tab. 1 Symptome der chronischen Herzinsuffizienz

Luftnot	In klinischer Ausprägung als Belastungsdyspnoe, als Ruhedyspnoe, als Orthopnoe und/oder als paroxysmale nächtliche Dyspnoe (PND)
Leistungsminderung	Inadäquate Erschöpfung nach körperlichen Aktivitäten, allgemeine Schwäche, Lethargie, reduzierte physische Belastbarkeit
Flüssigkeitsretention	Periphere Ödeme in abhängigen Körperpartien (Knöchel, Unterschenkel, bei bettlägerigen Patienten auch sakral) - generalisiert als Anasarka; gelegentlich als Aszites; ggf. als Gewichtszunahme berichtet. Typisch ist auch die Nykturie als nächtliche Ausschwemmung der Ödeme
Trockener Husten	Insbesondere nächtlich auftretend; wird häufig als Asthma, Bronchitis oder ACE-Hemmer-induzierter Husten missdeutet!
Andere	Schwindelanfälle, Herzstolpern, Synkopen können Ausdruck für intermittierende Herzrhythmusstörungen sein Übelkeit, Völlegefühl, abdominelle Beschwerden, Meteorismus, Obstipation als Zeichen venöser Stauung im Gastrointestinaltrakt Gedächtnisstörungen, depressive Verstimmung, bei älteren Patienten insbesondere unklare Verwirrheitszustände Appetitlosigkeit und Gewichtsabnahme als Ausdruck kardialer Kachexie

Allen Symptomen ist gemeinsam, dass sie nicht spezifisch auf eine Herzinsuffizienz hindeuten: eine Vielzahl anderer Erkrankungen kann ähnliche Beschwerdebilder verursachen. Auch kann aus der Schwere der geäußerten Beschwerden nicht auf die Schwere der Erkrankung geschlossen werden.

Hypertonus – allein oder in Kombination aus beiden – hervorgerufen werden. Zu den häufigeren Ursachen zählt auch das Vorhofflimmern.

Seltene Ursachen sind Herzklappenerkrankungen (in der Framingham-Studie waren nur jede 50. Herzinsuffizienz bei Männern und jede 30. Herzinsuffizienz bei Frauen darauf zurückzuführen) und verschiedene Formen der Kardiomyopathien, wie z. B. die alkoholtoxische Kardiomyopathie.

3. Schritt: Welche klinischen Zeichen deuten auf eine Herzinsuffizienz hin?

Obwohl auch die klinischen Zeichen wenig zuverlässig sind, sollte ein Patient mit typischen Symptomen der Herzinsuffizienz gründlich körperlich untersucht werden. Tabelle 2 stellt wichtige Befunde im Überblick dar. Problematisch bei ihrer Bewertung ist, dass einige der Zeichen zwar häufig bei Herzinsuffizienzpatienten auftreten, dann aber meistens wenig spezifisch sind, z. B. periphere Ödeme. Andere Zeichen fehlen häufig, sind bei ihrem Auffinden jedoch wegweisend wie ein verlagertes oder verbreiterter Herzspitzenstoß. Die meisten spezifischen Zeichen hängen wiederum stark von der Erfahrung des Untersuchers ab wie ein hepatojugulärer Reflux oder ein vorhandener 3. Herzton.

4. Schritt: Welches weitere diagnostische Vorgehen ist sinnvoll?

Für die Erstdiagnostik sollten ein 12-Kanal-EKG, ggf. ein Röntgen-Thorax sowie eine Basis-Labordiagnostik (Blutbild, Serum-Elektrolyte Natrium und Kalium, Serum-Kreatinin, Nüchtern-Blutzucker, GPT, Urinstatus) erfolgen. Über weitere Labordiagnostik ist im Einzelfall zu entscheiden. Dazu gehört z. B. die Bestimmung der Schilddrüsenfunktion bei gleichzeitig vorliegendem Vorhofflimmern und bei Patienten, die älter als 65 Jahre sind. Blutfette sollten kontrolliert werden, wenn eine Koronare Herzerkrankung vorliegt und die letzte Bestimmung länger als fünf Jahre her ist.

12-Kanal-EKG: Die Diagnose Herzinsuffizienz ist nicht aus der EKG-Kurve ablesbar, da es eine Vielzahl von pathologischen EKG-Veränderungen gibt, die bei Herzinsuffizienz auftreten können. Dazu gehören Rhythmusstörungen (z. B. Sinustachykardie oder Vorhofflimmern), Blockbilder (z. B. Linksschenkelblock, Hemiblock und atrioventrikuläre Blockierungen (AV-Block)), Hypertrophiezeichen und Q-Zacken. Wichtige Hinweise liefern auch Erregungsrückbildungsstörungen, wie Veränderungen an der ST-Strecke und T-Wellen. Wichtiger als die Interpretation der einzelnen

Tab. 2 Klinische Zeichen der chronischen Herzinsuffizienz

Zeichen	Kommentar
Verlagerter Herzspitzenstoß	Hoch spezifisch, fehlt jedoch häufig, Voraussetzung ist ein dilatierter linker Ventrikel
Vorhandener 3. Herzton	Hoch spezifisch, fehlt jedoch häufig, stark von der Erfahrung des Untersuchers abhängig
Tachykardie > 90–100/Min.	Abhängig von Vorbehandlung des Patienten: fehlt unter β -Blocker-Therapie
Tachypnoe > 20/Min., irregulärer Puls	Unspezifisch
Pulmonale Rasselgeräusche, die nach Husten nicht sistieren	Fehlen häufig, stark von der Erfahrung des Untersuchers abhängig, eher als Hinweis auf akute Dekompensation
Periphere Ödeme	Wenig spezifisch, fehlen unter adäquater Diuretika-Therapie
Lebervergrößerung	Wenig spezifisch
Erhöhter Jugularvenendruck (oder positiver hepatojugulärer Reflux)	Fehlt häufig (insbesondere unter Therapie), stark von der Erfahrung des Untersuchers abhängig; am besten zu beurteilen bei 45° Oberkörperhochlagerung und leicht rekliniertem Kopf

Veränderungen ist die globale Einschätzung: Zeigt das EKG irgendwelche Auffälligkeiten oder ist es komplett normal? Ein komplett unauffälliges EKG macht die Diagnose Herzinsuffizienz unwahrscheinlich. Ist das EKG pathologisch verändert, sollten weitere abklärende Schritte erfolgen. Ein **Röntgen-Thorax** kann zur Beurteilung eines vorhandenen pulmonalen Rückstaus und zur Abgrenzung von primär pulmonalen oder thorakalen Erkrankungen herangezogen werden.

5. Schritt: Wie sichere ich die Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz?

Liegen typische Symptome einer Herzinsuffizienz vor, bestehen Vorerkrankungen bzw. Expositionen, die als auslösende Ursache infrage kommen und bietet das EKG weitere Hinweise, sollte der Patient unverzüglich zur Echokardiographie überwiesen werden.

Ziele der **Echokardiographie** sind neben der Diagnosesicherung die weitere Ursachenabklärung, die Bestimmung der Art der Herzinsuffizienz (diastolische oder systolische Dysfunktion oder eine Kombination aus beiden) und des Ausmaßes der Funktionseinschränkung. Auch ergeben sich ggf. weitere Schritte wie besondere diagnostische Tests bei Kardiomyopathien oder die Einleitung einer kausalen Therapie, z. B. bei Herzklappenerkrankungen.

BNP- oder NT-proBNP-Bestimmungen sind in der Routinediagnostik bei Herzinsuffizienz nicht erforderlich. Zudem sind diese Tests erheblich störanfällig. Sie können sowohl falsch positiv ausfallen – also pathologisch sein, obwohl keine Herzinsuffizienz vorliegt – als auch falsch negative Ergebnisse liefern – also unauffällig sein, obwohl der Patient an Herzinsuffizienz erkrankt ist. Derzeitige Studienergebnisse weisen zwar im Trend darauf hin, dass er nur selten falsch negativ ausfällt, dies gilt aber nur beim unbehandelten Patienten! Viele Fragen in Zusammenhang mit



Die körperliche Untersuchung steht immer am Anfang der Diagnostik

Ein komplett unauffälliges EKG macht die Diagnose Herzinsuffizienz unwahrscheinlich



Echokardiographie vor Therapiebeginn

Ziele der Echokardiographie:

- Diagnosesicherung
- Ursachenklärung
- Bestimmung der Art der Herzinsuffizienz
- Ausmaß der Funktionseinschränkung

diesen Tests sind noch nicht zufriedenstellend beantwortet, insbesondere bei Anwendung in der Hausarztpraxis. Sicher ist jedoch, dass ein pathologischer Ausfall des Tests nicht mit der Diagnose Herzinsuffizienz gleichgesetzt werden darf. BNP kann die Echokardiographie nicht ersetzen. Wichtig ist, dass bei jedem Patienten, der mit einer Herzinsuffizienztherapie behandelt werden soll, die Herzinsuffizienz echokardiographisch gesichert wurde. Auch historische Diagnosen sollten auf das Vorliegen eines Echokardiographiebefundes geprüft werden. Ist die Echokardiographie bei einem Patienten wegen eines ausgeprägten Emphysems oder wegen erheblicher Adipositas nicht durchführbar, sollten in Kooperation mit einem Kardiologen ggf. weitere Schritte zu einer Diagnosesicherung mittels bildgebenden Verfahren abgestimmt werden.

6. Schritt: Welche Art der Herzinsuffizienz liegt bei meinem Patienten vor?

Es gibt verschiedene Einteilungen zu Arten und Formen der Herzinsuffizienz. Für das weitere therapeutische Vorgehen ist die Einteilung in **diastolische und systolische Herzinsuffizienz** am wichtigsten. Beide kommen etwa gleich häufig vor, allein oder in Kombination aus beiden. Die systolische Dysfunktion ist durch eine Einschränkung der Ejektionsfraktion (EF) in der Echokardiographie gekennzeichnet. Die diastolische Herzinsuffizienz ist insofern problematisch, weil sie weniger gut in der Echokardiographie darstellbar ist (normale EF, Hinweise auf eine verminderte myokardiale Dehnbarkeit (Compliancestörung) und im Doppler erhöhte enddiastolische linksventrikuläre Füllungsdrücke) und weil es zur Therapie nur wenig Evidenz gibt, da diese Patientengruppe meistens bei klinischen Studien ausgeschlossen wurde. Zur Einschätzung des Stadiums gibt es momentan zwei Klassifikationen: die funktionelle Klassi-

fikation nach den Empfehlungen der New York Heart Association (NYHA) und eine neuere, noch weniger gebräuchliche Stadieneinteilung des American College of Cardiology und der American Heart Association. Die NYHA-Klassifikation ist weiterhin gültig und bildet die Grundlage der meisten Therapieempfehlungen. Eine aktuelle Übersetzung durch die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie ist in Tabelle 3 dargestellt, Beispiele für körperliche Aktivitäten stammen aus der Leitlinie Herzinsuffizienz der Leitliniengruppe Hessen.

7. Schritt: Welche Behandlungsoptionen gibt es bei chronischer Herzinsuffizienz?

Grundsätzlich stehen zur Verfügung:

- **Kontrolle und Therapie von auslösenden Faktoren**, insbesondere arterieller Hypertonus, Fettstoffwechselstörung, Diabetes mellitus und Arteriosklerose;
- **Kausale Therapieansätze** bei der verursachenden Erkrankung – sie sollten nach Möglichkeit immer ausgeschöpft werden;
- **Nicht-pharmakologische Ansätze:** Modifikation des Lebensstils, Salz- und Flüssigkeitsbeschränkung, Prophylaxe und Therapie von Erkrankungen, die zu akuten Dekompensationen führen können;
- **Pharmakotherapie:** Medikamente, welche die Sterblichkeit reduzieren sowie das Fortschreiten der Erkrankung hemmen (ACE-Hemmer, β -Rezeptorenblocker, Aldosteronantagonisten und AT_1 -Blocker), Diuretika und Medikamente, die nur symptomatisch wirksam sind (Digitalis).

Kausale Behandlungsansätze sind so vielfältig wie die auslösenden Erkrankungen der Herzinsuffizienz. Beispiele sind operative und interventionelle Revaskularisation bei ischämischer Kardiomyopathie, Klappenrekonstruktionen bei Herzklapenerkrankungen, Therapie auslösender Rhythmusstörungen, Alkoholabstinenz bei alkoholtoxischer Kardiomyopathie, Behandlung einer chronischen Anämie oder einer Thyreotoxikose beim High-Output-failure. Kausale Therapieansätze sollten in Kooperation mit einem Kardiologen unter Einbeziehung des Patienten (insbesondere bei invasiven oder operativen Verfahren) geplant werden.

8. Schritt: Welche nicht-pharmakologischen Maßnahmen sind sinnvoll?

Patienten mit „stabiler Herzinsuffizienz“ sollten zu **körperlicher Aktivität** ermutigt werden (Ausnahmen: akute Myokarditis, frischer Herzinfarkt, symptomatische ventrikuläre Tachykardien). Belegt sind positive Effekte auf Sterblichkeit, Hospitalisie-

Tab. 3 Funktionelle NYHA-Klassifikation	
I	Herzerkrankung ohne körperliche Limitation. Alltägliche körperliche Belastung verursacht keine inadäquate Erschöpfung, Rhythmusstörungen, Luftnot oder Angina pectoris.
II	Herzerkrankung mit leichter Einschränkung der körperlichen Leistungsfähigkeit. Keine Beschwerden in Ruhe und bei geringer Anstrengung. Stärkere körperliche Belastung verursacht Erschöpfung, Rhythmusstörungen, Luftnot oder Angina pectoris. Z.B. Bergaufgehen oder Treppensteigen.
III	Herzerkrankung mit höhergradiger Einschränkung der körperlichen Leistungsfähigkeit bei gewohnter Tätigkeit. Keine Beschwerden in Ruhe. Geringe körperliche Belastung verursacht Erschöpfung, Rhythmusstörungen, Luftnot oder Angina pectoris. Z.B. Gehen in der Ebene.
IV	Herzerkrankung mit Beschwerden bei allen körperlichen Aktivitäten und in Ruhe. Bettlägerigkeit.

Tab. 4 ACE-Hemmer: Start-/Zieldosen

ACE-Hemmer	Startdosis	Zieldosis
Captopril	3x 6,25 mg/d	3x 50 mg/d
Cilazapril	1x 0,5 mg/d	1x 2,5 mg/d
Enalapril	2x 2,5 mg/d	2x 10–20 mg/d
Fosinopril	1x 10 mg/d	1x 40 mg/d
Lisinopril	1x 2,5–5 mg/d	1x 30–35 mg/d
Perindopril	1x 2 mg/d	1x 4 mg/d
Quinapril	1x 2,5–5 mg/d	1x 10–20 mg/d
Ramipril	1x 2,5 mg/d	2x 5 mg/d oder 1x 10 mg/d

Tab. 5 Betablocker: Start-/Zieldosen

β-Rezeptorenblocker	Startdosis	Zieldosis
Carvedilol	1x 3,125 mg/d	2x 25–50 mg/d
Bisoprolol	1x 1,25 mg/d	1x 10 mg/d
Metoprololsuccinat CR/XL	1x 12,5 mg/d	1x 200 mg/d

Tab. 6 Betablocker: Voraussetzungen

– Normovolämie	– Keine kürzlich stattgehabte i.v.-Therapie mit positiv inotropen Substanzen,
– Keine Ruhedyspnoe	– Keine höhergradigen AV-Blockierungen ohne effektive Schrittmacherversorgung,
– Systolischer Blutdruck > 90 mm Hg	– Keine (schwere) COPD mit reversibler Bronchokonstriktion
– Herzfrequenz > 65 /Min.	

Bei Problemen mit Hypotension, Bradykardie, Flüssigkeitsretention oder COPD vor oder während der Therapieeinstellung oder bei Intoleranzerscheinungen schon unter geringen Dosierungen Kooperation mit einem Kardiologen oder stationäre Einstellung erwägen

rungshäufigkeit, Symptomverbesserung, Erhöhung der Belastbarkeit und Verbesserung der Lebensqualität. Im Idealfall sollten individuelle Trainingskonzepte nach erfolgtem Belastungstest erstellt werden. Bei Auftreten von starker Erschöpfung oder Müdigkeit am Folgetag sollte die körperliche Aktivität modifiziert werden. Ca. 6 Wochen nach Trainingsbeginn wird häufig eine Steigerung der Diuretikadosis erforderlich. Darüber sollten Patienten im Gespräch aufgeklärt werden, um nicht entmutigt ihr Training aufzugeben.

Zu anderen nicht-pharmakologischen Therapieoptionen wurden kaum klinische Studien durchgeführt, die Empfehlungen beruhen daher auf Expertenerfahrungen. Empfohlen werden:

Lebensstilmodifikationen: begrenzter Alkoholkonsum (außer alkoholtoxische Kardiomyopathie: bei Alkoholabstinenz wurden komplette Rückbildungen beobachtet), nicht rauchen, Erhöhung des Körpergewichts bei kardialer Kachexie (Cave: kardiale Kachexie häufig durch Ödeme maskiert!).

Salzrestriktion: es wird eine „nicht nachsalzen-Diät“ empfohlen sowie der Verzicht auf stark gesalzene Nahrungsmittel und Fertigprodukte.

Flüssigkeitsrestriktion: Vermeidung exzessiver Trinkmengen, bei stabiler Herzinsuffizienz tägliche Menge von ca. 2 Litern, bei NYHA III und IV weitere Beschränkung auf 1,5–1 Liter/Tag; Achtung: Literangaben von Patienten häufig schwer umsetzbar, besser sind Angaben in Tassen/Flaschen; Cave: unklare Verwirrheitszustände bei Älteren oft Ausdruck von Volumenmangel!

Impfungen: jährlich Gripeschutzimpfung empfohlen; für Pneumokokkenimpfung keine allg. Empfehlung, ggf. individuelle Entscheidung.

Aufklärung zu Verzicht auf Selbstmedikation und Phytopharmaka: befürchtet werden Wechselwirkungen mit Medikamenten, die nachweislich positive Wirkungen bei Herzinsuffizienz haben; Wirksamkeitsnachweise für pflanzliche Präparate bei Herzinsuffizienz fehlen.

9. Schritt: Welches Vorgehen wird empfohlen?

Alle Empfehlungen gelten nur beim Fehlen von Kontraindikationen!

a) Bei Patienten mit isolierter diastolischer Herzinsuffizienz: Hierzu gibt es wenig Evidenz. Wichtig ist hier eine gute Blutdruckeinstellung bei zugrundeliegendem Hypertonus. Weitere Maßnahmen wie vorsichtige ACE-Hemmer- und Diuretikagaben sowie β-Blocker zur Verlängerung der Diastole sollten gemeinsam mit einem Kardiologen geplant und durchgeführt werden.

b) Bei Patienten mit asymptomatischer systolischer linksventrikulärer Dysfunktion (Herzinsuffizienz NYHA I): Bei diesen Patienten sollte ein ACE-Hemmer bis zur Zieldosis auftitriert werden (Start- und Zieldosierungen von ACE-Hemmern vgl. Tabelle 4). Für Männer liegt ausreichend Evidenz vor, dass ACE-Hemmer bei asymptomatischen Patienten das Fortschreiten der Erkrankung aufhalten können. Frauen wurden nicht in ausreichendem Maße in Studien eingeschlossen. Da es keine sachlichen Argumente gegen ACE-Hemmergaben bei Frauen mit asymptomatischer Herzinsuffizienz gibt, sollten sie ihnen trotz fehlender Evidenz nicht vorenthalten werden. Zusätzlich sollten alle Patienten mit einer asymptomatischen Herzinsuffizienz nach Myokardinfarkt einen der folgenden β-Blocker erhalten: Metoprololsuccinat, Bisoprolol oder Carvedilol.

Ob auch andere NYHA-I-Patienten einen β-Blocker erhalten sollten, wird derzeit kontrovers diskutiert, da es bislang keine ausreichende Evidenz aus Studien gibt. Start- und Zieldosierungen von

Behandlungsoptionen:

- Kontrolle auslösender Faktoren
- Kausale Therapieansätze
- Nicht-pharmakologische Maßnahmen
- Pharmakotherapie

Bei „stabiler Herzinsuffizienz“ und fehlenden Kontraindikationen hat körperliche Aktivität positive Effekte

Bei einer isolierten diastolischen Herzinsuffizienz sollte die Pharmakotherapie mit einem Kardiologen abgesprochen werden

Tab. 7 Diuretika

Diuretikum	Startdosis	Maximaldosis
<i>Schleifendiuretika bei akuter Retention, ausgeprägten Ödemen und/oder Niereninsuffizienz mit Glomerulärer Filtrationsrate (GFR) unterhalb von 30 ml/Min</i>		
Furosemid	20 – 40 mg/d	250 – 500 mg/d
Torasemid	5 – 10 mg/d	100 – 200 mg/d
<i>Thiazide und Thiazidanaloga bei geringen Ödemen und erhaltener Nierenfunktion (unwirksam bei GFR unterhalb 30 ml/Min) und in Kombination mit Schleifendiuretika zur sequentiellen Nephronblockade bei therapieresistenten Ödemen</i>		
Hydrochlorothiazid	12,5 mg/d	50 mg/d
Xipamid	5 mg/d	40 mg/d
<i>Aldosteronantagonisten oder Kaliumsparer zur Therapie einer Hypokaliämie; Cave: erhöhtes Hyperkaliämierisiko in Kombination mit ACE-Hemmern und bei Niereninsuffizienz! Hyperkaliämie und Hypokaliämie können lebensbedrohliche Herzrhythmusstörungen verursachen!</i>		
Spironolacton	12,5 – 25 mg	200 mg/d
Amilorid	2,5 mg/d	20 mg/d
Triamteren	25 mg/d	100 mg/d

Tab. 8 Untersuchungen

Empfohlene regelmäßige Kontrollen unter laufender Herzinsuffizienztherapie	Untersuchungen, die nicht routinemäßig erfolgen sollten
– Funktionelle Kapazität (NYHA-Klassifikation): Beurteilung der Belastbarkeit in Alltagssituationen	– Röntgen-Thorax oder Echokardiographie bei Veränderungen der Klinik
– Volumenstatus (Überprüfung der Gewichtskontrollen, Zeichen von Hypervolämie oder Dehydratation?)	– Digitalispiegel im Serum bei Intoxikationsverdacht
– Herzfrequenz und –rhythmus (Pulskontrolle, ggf. EKG)	– Langzeit-EKG bei Verdacht auf symptomatische Rhythmusstörungen
– Ernährungszustand (Hinweise für kardiale Kachexie?)	– Keine BNP-Bestimmung zur Therapiesteuerung
– Aktuelle Medikation (Dosierungen? Nebenwirkungen?)	
– Laborkontrollen (Natrium, Kalium und Kreatinin im Serum bei stabilen Patienten und unveränderter Medikation mindestens halbjährlich, sonst je nach Situation; andere Kontrollen je nach Begleitmedikation und Komorbidität)	

Tab. 9 Kontraindizierte Pharmaka

Kalziumantagonisten vom Nifedipin-, Verapamiltyp und Diltiazem Cave: bei symptomatischer KHK mit Angina pectoris-Beschwerden und/oder schlecht kontrollierter arterieller Hypertonie ggf. Amlodipin verwenden
Nichtsteroidale Antirheumatika inkl. Cox-2-Hemmer (Selbstmedikation!)
Antiarrhythmika Klasse I¹ und III² (Ausnahme Amiodaron) und andere negativ inotrope Substanzen: Carbamazepin, trizyklische Antidepressiva, Itraconazol
Metformin bei NYHA III – IV (erhöhte Gefahr der Lactatazidose)
Phosphodiesterasehemmer, wie z. B. Sildenafil Phytopharmaka, wie z. B. Weißdorn- oder Johanniskrautextrakte
¹ Chinidin, Ajmalin, Prajmalium, Procainamid, Disopyramid, Flecainid, Lorcinid, Propafenon
² Sotalol; Noch nicht in Deutschland zugelassen: Ibutilid (Corvert®), Dofetilid (Tikosyn®)

β-Blockern zeigt Tabelle 5, Mindestvoraussetzungen für den Therapiebeginn zeigt Tabelle 6.

c) Patienten mit systolischer Herzinsuffizienz NYHA II-IV: Liegen Zeichen der Hypervolämie vor, sollte mit einem Diuretikum begonnen werden. Diuretika sind die einzigen verfügbaren Präparate zur Kontrolle des Volumenhaushalts. Da bei ihnen keine Wirkung auf Sterblichkeit und Progressionshemmung gezeigt werden konnte, sollten sie nie als alleinige Therapie bei Herzinsuffizienz eingesetzt werden, sondern immer in Kombination mit mortalitätssenkenden Pharmaka! Diuretika, deren bevorzugte Indikationen und empfohlene Dosierungen zeigt Tabelle 7.

ACE-Hemmer sollten bereits parallel zu den Diuretika begonnen und bis zum Erreichen der Zieldosierung/maximal tolerierten Dosierung (vgl. Tabelle 4) auftitriert werden. Bestehen die in Tabelle 6 aufgelisteten Voraussetzungen, sollte mit der **β-Blockertherapie** begonnen werden. Diese sollte allmählich bis zur Zieldosis/maximal tolerierten Dosis (vgl. Tabelle 5) erhöht werden.

Bei Patienten mit ACE-Hemmerunverträglichkeit kann auf einen **AT₁-Blocker** gewechselt werden, ACE-Hemmer sind jedoch stets Mittel der ersten Wahl. Ein ACE-Hemmerhusten sollte nur bei quälendem nächtlichen Husten zum Umsetzen auf AT₁-Blocker zwingen. Er ist ungefährlich und häufig nicht von anderer Ursache von Husten zu unterscheiden. Bei ACE-Hemmer-verursachtem Angioödem (Quincke-Ödem) ist beim Wechsel auf AT₁-Blocker größte Vorsicht geboten: mit Kreuzreaktivität ist zu rechnen. Der Wechsel sollte unter stationären Überwachungsbedingungen erfolgen.

Bei Patienten der NYHA-Klassen III und IV wird eine zusätzliche Therapie mit **niedrig dosiertem Spironolacton** (12,5 bis 25 mg/d) empfohlen, wobei bei Therapiebeginn Serum-Kreatinin unterhalb 2,5 mg/dl (~220 µmol/l) und Serum-Kalium unterhalb 5,0 mmol/l liegen müssen! Cave: erhöhtes Hyperkaliämierisiko, insbesondere bei Niereninsuffizienz!

10. Schritt: Welche weiteren Maßnahmen sollte ich veranlassen?

Ist der Patient unter der angegebenen Medikation stabil, sollte diese Medikation fortgeführt werden. In Tabelle 8 sind Aspekte aufgelistet, die bei ärztlichen Kontrolluntersuchungen berücksichtigt werden sollten. Patienten sollten zu **täglicher Gewichtskontrolle** angeleitet werden, Gewichtszunahmen von 1 kg oder mehr in 24 Stunden

den (bzw. mehr als 2,5 kg pro Woche) sind ein Alarmsignal. Anpassungen der Diuretikadosierung und verstärkte Überwachung des Patienten sind erforderlich.

Mehrere Medikamente sind bei Vorliegen einer Herzinsuffizienz kontraindiziert und sollten in jedem Fall abgesetzt werden. Es empfiehlt sich, auch die Selbstmedikation des Patienten zu erfassen und dahingehend zu kontrollieren. Eine Übersicht der wichtigsten Substanzen zeigt Tabelle 9.

11. Schritt: Möglichkeiten, falls sich die Symptome unter Therapie nicht bessern?

Als symptomverbessernde Therapie kann Digitalis bei folgenden Patienten in Betracht gezogen werden:

■ Digitalistherapie bei Patienten mit NYHA II bis IV und Sinusrhythmus:

- wenn Patienten unter Standardtherapie länger als 2–3 Monate symptomatisch bleiben oder sich verschlechtern

■ Digitalistherapie bei Herzinsuffizienz NYHA I–IV und chronischem Vorhofflimmern:

- zur Kontrolle der Ruhfrequenz geeignet;
- zur Kontrolle der Herzfrequenz unter Belastung: β -Rezeptorenblocker belassen;
- Antikoagulation erforderlich!

Bleiben Patienten unter Standardtherapie symptomatisch, sollten in Kooperation mit einem Kardiologen auch andere Therapien berücksichtigt werden. Dazu gehört z. B. eine kardiale Resynchronisationstherapie, die nach den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie bei Patienten mit NYHA III, erhaltenem Sinusrhythmus, komplettem Linksschenkelblock und einer Ejektionsfraktion unter 35 % in Betracht gezogen werden sollte.

Bei Patienten mit schwerster therapierefraktärer Herzinsuffizienz stellt eine Herztransplantation ggf. eine Therapieoption dar. Die Indikation zur Herztransplantation sowie die weitere Vorgehensweise regelt das Transplantationsgesetz. Eine enge Abstimmung mit einem Kardiologen ist dabei sinnvoll.

Literatur (Auswahl, weitere Angaben beim Verfasser)

1. ACC/AHA 2005 Guideline Update for the Evaluation and Management of Chronic Heart Failure in the Adult. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Update the 2001 Guidelines for the Evaluation and Management of Heart Failure). <http://www.acc.org/clinical/guidelines/heartfailure/index.pdf>.

2. Craig J, Bradbury I, Cummings E, Downie S, Foster L, Stout A. The use of B-type natriuretic peptides (BNP and NT-proBNP) in the investi-

on of patients with suspected heart failure. NHS Quality Improvement Scotland (NHS QIS). Health Technology Assessment Report No. 6, May 2005. ISDN 1-903961-49-1. http://www.nhshealthquality.org/nhsqis/files/bnp_final_report.pdf

3. Hoppe UC, Böhm M, Dietz R, Hanrath P, Kroemer HK, Osterspey A, Schmaltz AA, Erdmann E. Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung. Leitlinien zur Therapie der chronischen Herzinsuffizienz. Zeitschrift für Kardiologie 2005; 94 (8): 488-509. <http://www.dgk.org/Leitlinien/LeitlinienzurchronischenHerzinsuffizienz.pdf>

4. Komajda M, Lapuerta P, Hermans N, Gonzalez-Juanatey J R, van Veldhuisen DJ, Erdmann E, Tavazzi L, Poole-Wilson P, Le Pen C. Adherence to guidelines is a predictor of outcome in chronic heart failure: the MAHLER survey. European Heart Journal 2005; 26: 1653–1659.

5. Shekelle P, Rich M, Morton S, Atkinson Col. S, et al. Pharmacologic Management of Heart Failure and Left Ventricular Systolic Dysfunction: Effect in Female, Black, and Diabetic Patients, and Cost Effectiveness. Evidence Report/Technology Assessment No. 82 (Prepared by the South-ern California-RAND Evidence-based Center under Contract No 290-97-0001). AHRQ Publication No. 03-E045. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality. July 2003. <http://www.ahrq.gov/>

Mögliche Interessenkonflikte: keine

Korrespondenzadresse:

Christiane Muth, MPH

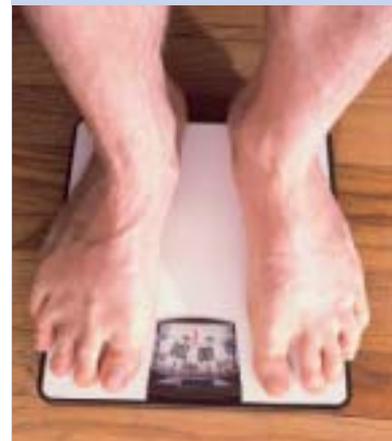
Institut für Allgemeinmedizin, Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität, Frankfurt am Main

E-Mail: muth@allgemeinmedizin.uni-frankfurt.de



Fazit für die Praxis

- Die Herzinsuffizienz ist eine zunehmend häufige Erkrankung, sie äußert sich meistens mit unspezifischen Beschwerden, wie Luftnot, Leistungsminderung und Ödemen.
- Die Diagnosesicherung erfolgt durch eine Echokardiographie.
- Nach Diagnosesicherung sollten kausale Therapieoptionen ausgeschöpft werden.
- Patienten sollten zu körperlicher Aktivität, zur Modifikation ihres Lebensstils, zu einer „nachtsalzen-Diät“ und kontrolliertem Trinkverhalten ermutigt werden.
- Jeder Patient mit einer Herzinsuffizienz sollte täglich sein Gewicht kontrollieren.
- Bei echokardiographisch gesicherter systolischer Dysfunktion sollte eine stadienangepasste Pharmakotherapie erfolgen, die in allen Stadien mortalitätssenkende Pharmaka enthält.
- Mortalitätssenkende Pharmaka, wie ACE-Hemmer (alternativ AT₁-Blocker) und β -Blocker sollten nach Möglichkeit im Zieldosisbereich verabreicht werden.
- Bei echokardiographisch gesicherter isolierter diastolischer Dysfunktion empfiehlt sich eine gemeinsame Betreuung des Patienten mit einem Kardiologen.



Alarmsignal: Gewichtszunahme von mehr als 1 kg in 24 Stunden

Als symptomverbessernde Therapie kann Digitalis unter bestimmten Umständen in Betracht gezogen werden