



Programm für Nationale VersorgungsLeitlinien

Träger:

Bundesärztekammer

Kassenärztliche Bundesvereinigung

Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen
Medizinischen Fachgesellschaften

Nationale VersorgungsLeitlinie

Chronische Herzinsuffizienz

Kurzfassung

Version 1.5

März 2012

basierend auf der Fassung von Dezember 2009

AWMF-Register: nvI/006

Ergänzungen und Modifikationen der Leitlinie sind über
die Webseite <http://www.herzinsuffizienz.versorgungsleitlinien.de> zugänglich.

Wichtiger Hinweis:

Bitte beachten Sie, dass nur die unter <http://www.versorgungsleitlinien.de> enthaltenen Dokumente des Programms für Nationale VersorgungsLeitlinien durch die Träger des NVL-Programms autorisiert und damit gültig sind. Bei NVL-Dokumenten, die Sie von anderen Webseiten beziehen, übernehmen wir keine Verantwortung für deren Gültigkeit.

© äzq



HERAUSGEBER

- Bundesärztekammer (BÄK)
Arbeitsgemeinschaft der Deutschen Ärztekammern <http://www.baek.de>
- Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) <http://www.kbv.de>
- Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen
Fachgesellschaften (AWMF) <http://www.awmf-online.de>

sowie

- Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ) <http://www.akdae.de>
- Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG) <http://www.ddg.info>
- Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und
Familienmedizin (DEGAM) <http://www.degam.de>
- Deutsche Gesellschaft für Geriatrie (DGG) <http://www.dg-geriatrie.de>
- Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin (DGIM) <http://www.dgim.de>
- Deutsche Gesellschaft für Kardiologie - Herz- und
Kreislaufforschung (DGK) <http://www.dgk.org>
- Deutsche Gesellschaft für Nephrologie (DGfN) <http://www.dgfn.eu>
- Deutsche Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation
von Herz-Kreislauffunktionen (DGPR) <http://www.dgpr.de>
- Deutsche Gesellschaft für Rehabilitations-
wissenschaften (DGRW) <http://www.dgrw-online.de>
- Deutschen Gesellschaft für Thorax-, Herz-
und Gefäßchirurgie (DGTHG) <http://www.dgthg.de>
- Deutsches Kollegium für Psychosomatische
Medizin (DKPM) <http://www.dkpm.de>

unter Beteiligung von

- Gesundheits-Initiative (HFI) (Patientenvertretung) <http://www.hf-initiative.de>
- PMV forschungsgruppe <http://www.pmvforschungsgruppe.de>

Die Patientenbeteiligung wird durch die Kooperation mit dem Patientenforum gewährleistet. Ein Vertreter der Gesundheits-Initiative (HFI) war über den gesamten Erstellungszeitraum an der Entwicklung der Leitlinie beteiligt.

REDAKTION UND PFLEGE

Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin
(Gemeinsame Einrichtung von Bundesärztekammer
und Kassenärztlicher Bundesvereinigung)
im Auftrag von BÄK, KBV, AWMF



KORRESPONDENZ

ÄZQ – Redaktion Nationale VersorgungsLeitlinien
TiergartenTower, Straße des 17. Juni 106-108, 10623 Berlin
Tel.: 030-4005-2504 - Fax: 030-4005-2555
E-Mail: versorgungsleitlinien@azq.de
Internet: <http://www.versorgungsleitlinien.de>

– Kommentare und Änderungsvorschläge bitte nur an diese Adresse –

GÜLTIGKEITSDAUER UND FORTSCHREIBUNG

Diese Leitlinie wurde am 15. Dezember 2009 durch die Planungsgruppe verabschiedet und ist bis zur nächsten Überarbeitung bzw. spätestens bis 31.12.2013 gültig. Der Vorstand der Bundesärztekammer hat diese Leitlinie am 22. Januar 2010 als Leitlinie der Bundesärztekammer beschlossen.

Verantwortlich für die kontinuierliche Fortschreibung, Aktualisierung und Bekanntmachung ist das Ärztliche Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ) gemeinsam mit der Leitlinien-Kommission der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF).

Bisherige Updates der NVL Herzinsuffizienz:

- **Version 1.5, März 2012:** Redaktionelle Überarbeitung
- **Version 1.4, Mai 2011:** Redaktionelle Überarbeitung
- **Version 1.3, November 2010:** Beschluß der NVL als Leitlinie der Bundesärztekammer, redaktionelle Änderungen
- **Version 1.2, Juli 2010:** Ergänzungen bei den Vorschlägen für die Qualitätsindikatoren in Kapitel 14, Umformulierung von Empfehlung 5-13
- **Version 1.1, März 2010:** 1. Publierte Version, Anpassung an Versionsnummerierung der Langfassung

FASSUNGEN DER LEITLINIE

Die Nationale VersorgungsLeitlinie Herzinsuffizienz wird mit folgenden Komponenten publiziert:

NVL-Kurzfassung mit Darlegung der Versorgungs-Eckpunkte und graduierten Empfehlungen,
NVL-Langfassung enthält zusätzlich zum Inhalt der Kurzfassung die Evidenzgrade sowie Links zu den zugrunde liegenden Quellenangaben,
NVL-Leitlinien-Report,
NVL-PatientenLeitlinie,
NVL-Praxishilfen, ggf. z. B. kurze Informationen für medizinisches Personal/Kitteltaschenversionen für den Arzt.

Alle Fassungen sind zugänglich über das Internetangebot des NVL-Programms
<http://www.versorgungsleitlinien.de>.

Die offizielle Zitierweise der Kurzfassung ist wie folgt:

Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF). Nationale VersorgungsLeitlinie Herzinsuffizienz – Kurzfassung. Version 1.X. 2010 [cited: tt.mm.jjjj]. Available from:
<http://www.versorgungsleitlinien.de/themen/herzinsuffizienz>.

Internet: <http://www.versorgungsleitlinien.de>, <http://www.awmf-leitlinien.de>.

Besonderer Hinweis:

Die Medizin unterliegt einem fortwährenden Entwicklungsprozess, sodass alle Angaben, insbesondere zu diagnostischen und therapeutischen Verfahren, immer nur dem Wissensstand zurzeit der Drucklegung der VersorgungsLeitlinie entsprechen können. Hinsichtlich der angegebenen Empfehlungen zur Therapie und der Auswahl sowie Dosierung von Medikamenten wurde die größtmögliche Sorgfalt beachtet. Gleichwohl werden die Benutzer aufgefordert, die Beipackzettel und Fachinformationen der Hersteller zur Kontrolle heranzuziehen und im Zweifelsfall einen Spezialisten zu konsultieren. Fragliche Unstimmigkeiten sollen bitte im allgemeinen Interesse der NVL-Redaktion mitgeteilt werden.

Der Benutzer selbst bleibt verantwortlich für jede diagnostische und therapeutische Applikation, Medikation und Dosierung.

In dieser VersorgungsLeitlinie sind eingetragene Warenzeichen (geschützte Warennamen) nicht besonders kenntlich gemacht. Es kann also aus dem Fehlen eines entsprechenden Hinweises nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handelt. Das Werk ist in allen seinen Teilen urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Bestimmung des Urheberrechtsgesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung der NVL-Redaktion unzulässig und strafbar. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung der NVL-Redaktion reproduziert werden. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung, Nutzung und Verwertung in elektronischen Systemen, Intranets und dem Internet.

Im folgenden Text wurde bei der Angabe von Personenbezeichnungen jeweils die männliche Form angewandt. Dies erfolgte ausschließlich zur Verbesserung der Lesbarkeit.

Inhaltsverzeichnis

I. Anwendungsbereich, Zielsetzung und Adressaten	5
Anwendungsbereich	5
Ziele	5
Adressaten	6
1. Definition und Epidemiologie	7
Definition (ICD-10 I50)	7
Formen der chronischen Herzinsuffizienz und Gegenstand dieser Leitlinie	7
Ursachen der chronischen Herzinsuffizienz	8
Stadien der chronischen Herzinsuffizienz – die NYHA-Klassifikation	9
Epidemiologie	10
2. Prävention und Screening	11
Prävention	11
Screening	11
3. Diagnostik bei Verdacht auf chronische Herzinsuffizienz	12
Symptome, klinische Zeichen und Basisdiagnostik	13
Echokardiographie	14
Weitere diagnostische Maßnahmen	14
4. Akute Dekompensation	17
Einweisungskriterien	17
Diagnostische Maßnahmen	18
Therapiemaßnahmen	18
Monitoring	20
Entlassungsmanagement	20
5. Allgemeine Behandlungsstrategie	21
Kommunikation mit dem Patienten	21
Berücksichtigung von prognostisch relevanten Faktoren	22
Training und körperliche Aktivität	22
Modifikation des Lebensstils	22
Ernährung und Gewicht	22
Impfschutz und Reisen	23
6. Spezifische therapeutische Maßnahmen	25
Kausale Therapie	25
Pharmakotherapie	26
Apparative Therapie	31
Herztransplantation und künstliche Ventrikel	34
Komplementärmedizinische Therapie in der Pharmakotherapie	35
7. Verlaufskontrolle	35
8. Rehabilitation	36
9. Psychosoziale Aspekte	38
10. Komorbidität	39

7. Durch Empfehlungen und Informationen zum gesundheitlichen Nutzen eines angemessenen Trainings soll die Annahme von Angeboten zur körperlichen Aktivität durch Patienten quantitativ und qualitativ verbessert werden.
8. Durch Empfehlungen und Informationen zum mortalitätssenkenden Effekt von ACE-Hemmern und Beta-Rezeptorenblockern sowie der richtigen Auswahl und Einstellung dieser Arzneimittel soll die Pharmakotherapie herzinsuffizienter Patienten optimiert werden.
9. Durch Informationen zu Therapien ohne belegten Nutzen soll die Anwendung überflüssiger und obsoleter Therapien vermindert werden.
10. Durch Empfehlungen und Informationen zu häufigen Komorbiditäten sollen nachteilige Effekte infolge einer inadäquaten Berücksichtigung vorliegender Komorbiditäten vermindert werden.
11. Durch Zuweisungs- und Dokumentationsempfehlungen soll das Nahtstellenmanagement zwischen ambulanter und stationärer Versorgung verbessert werden.
12. Durch entsprechende Empfehlungen und Informationen sollen die Möglichkeiten integrierter Versorgungsansätze besser genutzt werden.
13. Durch Empfehlungen und Informationen zu einer optimalen nichtpharmakologischen und pharmakologischen Versorgung soll die Lebensdauer der Patienten verlängert und ihre Lebensqualität verbessert werden.

Adressaten

Die Empfehlungen Nationaler VersorgungsLeitlinien richten sich

- vorrangig an Ärztinnen und Ärzte aller Versorgungsbereiche;
- an die Kooperationspartner der Ärzteschaft (z. B. Fachberufe im Gesundheitswesen, Kostenträger);
- an betroffene Patienten und ihr persönliches Umfeld (z. B. Partner) und zwar unter Nutzung von speziellen Patienteninformationen;
- an die Öffentlichkeit zur Information über gute medizinische Vorgehensweise.

NVL richten sich weiterhin explizit

- an die Herausgeber von Strukturierten Behandlungsprogrammen, da sie als deren Grundlage bei der Erstellung von zukünftigen „Strukturierten Behandlungsprogrammen“ dienen sowie
- an die medizinischen wissenschaftlichen Fachgesellschaften und andere Herausgeber von Leitlinien, deren Leitlinien ihrerseits die Grundlage für die NVL bilden.

Da diese NVL den aktuellen Stand der evidenzbasierten Medizin zur Versorgung der chronischen Herzinsuffizienz darstellt, dürfte sie auch für Ärzte in der Aus- und Weiterbildung von Interesse sein. Ebenso können Personen, die an der Qualitätssicherung und Qualitätsförderung der Versorgung im Gesundheitswesen mitwirken, von den Informationen dieser NVL profitieren.

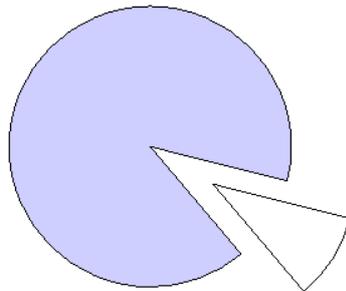
Die alleinige Veröffentlichung einer Leitlinie ist nach aktuellem Wissensstand nicht geeignet, um das konkrete Handeln der Adressaten im Sinne der Leitlinien-Empfehlungen nachhaltig zu verbessern. Deshalb werden im **Leitlinien-Report** zu dieser Leitlinie (verfügbar unter <http://www.versorgungsleitlinien.de/methodik/reports>) Maßnahmen und Strategien zur effektiveren Verbreitung und Implementation dargelegt.

Obwohl nahezu die Hälfte der Patienten an einer diastolischen (Herzinsuffizienz bei erhaltener systolischer Funktion) Herzinsuffizienz leiden, sind diese Patienten in Therapiestudien bisher unterrepräsentiert oder gar ausgeschlossen. Aus diesem Grund wird die bisher existierende Evidenz für Patienten mit diastolischer Dysfunktion (Herzinsuffizienz bei erhaltener systolischer Funktion) als unzureichend eingeschätzt [2].

Die vorliegende Leitlinie gibt Empfehlungen zur sektorenübergreifenden Versorgung von Patienten mit Links- und Globalherzinsuffizienz inklusive akuter Dekompensationen. Die Behandlung von Patienten mit isolierter Rechtsherzinsuffizienz, die meist Folge einer chronischen bronchopulmonalen Erkrankung ist, wird in dieser Leitlinie nicht abgebildet, da sie ein grundsätzlich anderes Vorgehen erfordert (siehe Abbildung 2). Ebenso unberücksichtigt ist die akute Herzinsuffizienz, da ihre Versorgung in den Leitlinien der entsprechenden Grunderkrankungen [6; 7] ausgearbeitet ist.

Ursachen der chronischen Herzinsuffizienz

Koronare Herzerkrankung <ul style="list-style-type: none"> • Myokardinfarkt, Ventrikulaneurysma, chronische Ischämie
Arterieller Hypertonus, hypertensive Herzerkrankung



Nicht ischämische Kardiomyopathien (KM) <ul style="list-style-type: none"> • Dilatative KM: infektiös (z. B. viral), toxisch (z. B. Alkohol, Kokain, Zytostatika), Schwangerschaft, Autoimmunerkrankungen (z. B. syst. Lupus erythematoses, Polyarteriitis nodosa, idiopathisch u. a.) • Hypertrophe/obstruktive KM: häufig autosomal dominant vererbt, wenige Spontanerkrankungen • Restriktive KM: Amyloidose, Sarkoidose, Hämochromatose u. a. infiltrative Erkrankungen, zu diastolischer Dysfunktion führend • (Obliterative KM: nur in Entwicklungsländern vorkommend)
Arrhythmien <ul style="list-style-type: none"> • Vorhofflimmern, Tachykardie, Bradykardie (Syndrom des kranken Sinusknotens (SSS) u. a.)
Erworbene, angeborene valvuläre und andere angeborene Herzerkrankungen <ul style="list-style-type: none"> • Mitralklappen-, Aortenklappen-, Vorhofseptumdefekt, Ventrikelseptumdefekt u. a.
Perikarderkrankungen (Perikarderguss, konstriktive Perikarditis)
High Output Failure (Anämie, Thyreotoxikose, AV-Fisteln usw.)

Abbildung 3: Ursachen der chronischen Herzinsuffizienz [2]

Stadien der chronischen Herzinsuffizienz – die NYHA-Klassifikation

NYHA I (asymptomatisch)	Herzerkrankung ohne körperliche Limitation. Alltägliche körperliche Belastung verursacht keine inadäquate Erschöpfung, Rhythmusstörungen, Luftnot oder Angina pectoris.
NYHA II (leicht)	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.
NYHA III (mittelschwer)	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.
NYHA IV (schwer)	Herzerkrankung mit Beschwerden bei allen körperlichen Aktivitäten und in Ruhe, Bettlägerigkeit.

Abbildung 4: NYHA-Klassifikation bei Herzinsuffizienz (nach Leistungsfähigkeit) [8]

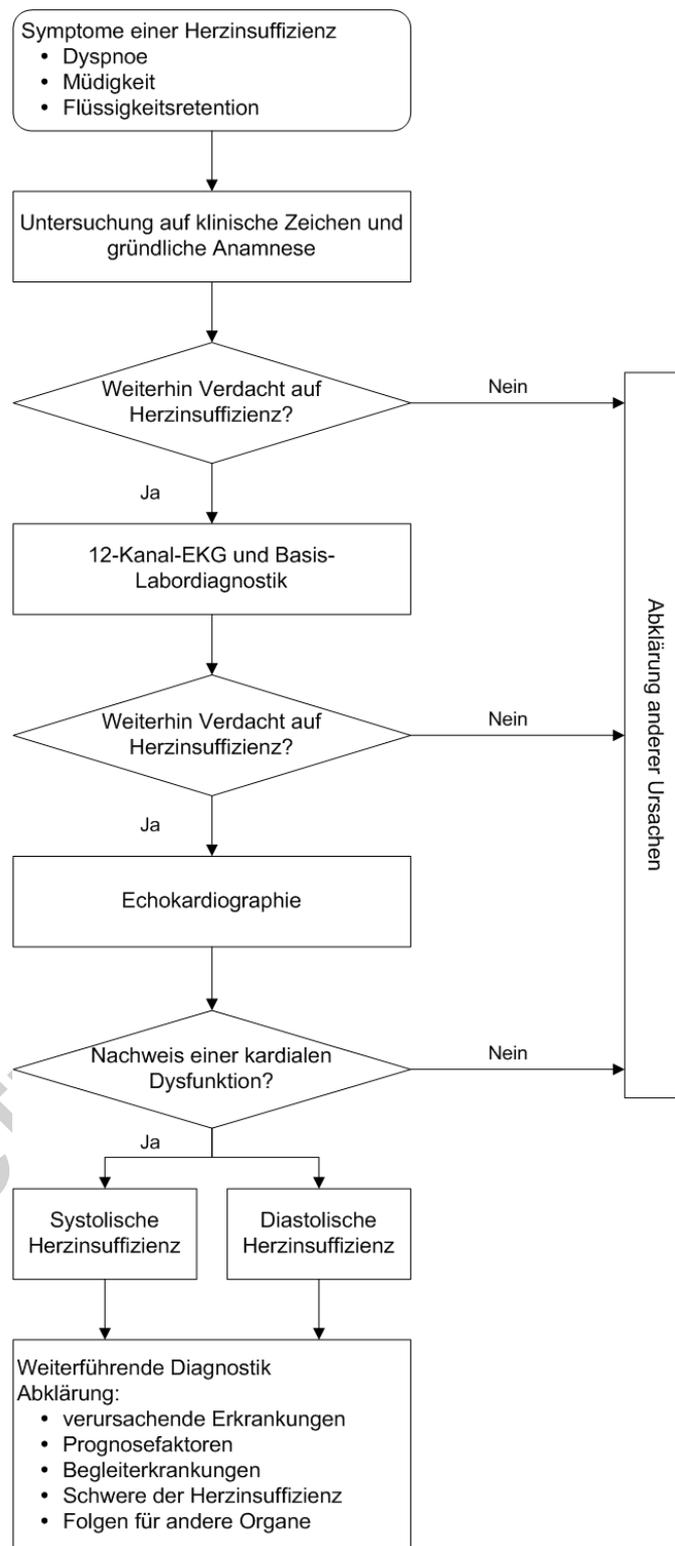
Die NYHA-Klassifikation geht auf Empfehlungen der New York Heart Association (NYHA) zurück und ist heute das etabliertere Klassifikationssystem zur Herzinsuffizienz. Die Zuordnung der Stadien orientiert sich ausschließlich an der Leistungsfähigkeit der Patienten (siehe Abbildung 4). Aufgrund der Ausrichtung an der Leistungsfähigkeit und Symptomatik ist – je nach Therapieerfolg und Progression – ein mehrfacher Wechsel zwischen den Stadien in dieser Klassifikation möglich. Die Orientierung an der Symptomatik hat zur Folge, dass in der NYHA-Klassifikation unter einer asymptotischen Herzinsuffizienz (NYHA I) auch jene Patienten eingeordnet werden, die erst unter medikamentöser Therapie wieder symptomfrei werden.

Weil sich die Aussagen der meisten klinischen Studien zur Herzinsuffizienz auf die NYHA-Stadien beziehen, bildet dieses Klassifikationssystem heute die Grundlage für den Großteil der Empfehlungen in Leitlinien zur chronischen Herzinsuffizienz. Auch die stadienspezifischen Empfehlungen der **Nationalen VersorgungsLeitlinie Chronische Herzinsuffizienz** orientieren sich daher überwiegend an den NYHA-Stadien.

Eine neue Klassifikation der Herzinsuffizienz wurde 2001 vom American College of Cardiology (ACC) und der American Heart Association (AHA) vorgestellt. Diese Klassifikation unterscheidet sich im Wesentlichen darin, dass die Stadieneinteilung nicht die momentane Symptomatik abbildet, sondern stattdessen die Progression der Erkrankung [9]. Die ACC/AHA-Klassifikation ist nicht als Alternative zur NYHA-Klassifikation entwickelt worden, sondern wurde als Ergänzung der NYHA-Klassen konzipiert. Dennoch muss damit gerechnet werden, dass die ACC/AHA-Klassifikation in größerem Umfang die Grundlage zukünftiger Studien wird und damit auch die Basis stadiengerechter Empfehlungen (siehe [10]).

Für mehr Hintergrundinformationen siehe die Langfassung dieser NVL auf <http://www.versorgungsleitlinien.de/themen/herzinsuffizienz>

3. Diagnostik bei Verdacht auf chronische Herzinsuffizienz



Algorithmus 1: Klinischer Algorithmus zur Diagnostik der chronischen Herzinsuffizienz

Empfehlungen/Statements	Empfehlungsgrad
Klimaten kann erforderlich sein (Gesundheitsversorgung im Gastland?). • Für herztransplantierte Patienten gelten besondere Reiseempfehlungen.	

Hintergrundinformationen

Die Therapie der chronischen Herzinsuffizienz ist – unabhängig vom klinischen Status – komplex und ihre Wirkung hängt maßgeblich von der Akzeptanz und aktiven Mitwirkung der Patienten und ihrer Angehörigen bzw. Pflegenden ab [2]. Gleichzeitig belastet die Erkrankung sowohl die Patienten als auch ihre Angehörigen sehr stark (siehe Kapitel 9 „Psychosoziale Aspekte“). Die Kommunikation mit dem Patienten und seinen Angehörigen ist deshalb bei der Therapie der chronischen Herzinsuffizienz von zentraler Bedeutung. Eine besondere Herausforderung stellt die Kommunikation mit kognitiv beeinträchtigten Patienten dar.

Bei Herzinsuffizienzpatienten ist eine schlechte Prognose assoziiert mit Komorbiditäten wie KHK, Diabetes mellitus, chronischer Niereninsuffizienz, erhöhten Entzündungsparametern, Krebs, Depression und Atemwegserkrankungen sowie klinischen Befunden wie Anämie, einer niedrigen Ejektionsfraktion sowie Synkopen und Angina pectoris-Beschwerden als Symptome.

Unklar ist gegenwärtig, ob Übergewicht und Adipositas, die nachweisbar die Entstehung einer Herzinsuffizienz fördern, auch die Prognose nach der Ausbildung einer Herzinsuffizienz verschlechtern [38].

Das Wissen und die Einstellung gegenüber körperlicher Aktivität bei chronischer Herzinsuffizienz haben sich in den letzten Jahrzehnten maßgeblich verändert. Dennoch kann die Empfehlung, die körperliche Belastung zu erhöhen bei Patienten mit Herzinsuffizienz zu Irritationen und Ängsten führen [30].

Trainingsprogramme können sowohl im stationären als auch im ambulanten Bereich durchgeführt werden. Bei der Einleitung eines Trainingsprogramms sollten die folgenden Aspekte beachtet werden:

1. Bei stabilen Herzinsuffizienzpatienten (NYHA I-III), die ein Training beginnen möchten, sollte nach einem initialen Belastungstest ein Trainingskonzept erarbeitet werden, das die individuellen Präferenzen und die Leistungsfähigkeit der Patienten berücksichtigt.
2. Die körperlichen Aktivitäten sollen so durchgeführt werden, dass keine Herzinsuffizienzsymptome entstehen. Anstrengende isometrische Übungen sollen vermieden werden.
3. Je nach Erfahrungsgrad des behandelnden Arztes mit Trainingsmaßnahmen bei Herzinsuffizienzpatienten soll die Kooperation mit einem auf diesem Gebiet spezialisierten Kollegen bzw. einer Rehabilitationseinrichtung angestrebt werden.

Die einzige Studie zur Umsetzung von Allgemeinmaßnahmen bei Herzinsuffizienzpatienten in Deutschland zeigt, dass nichtmedikamentöse Therapiemaßnahmen bisher verhältnismäßig selten angewendet werden [39].

Für mehr Hintergrundinformationen und Begründungen zu den Empfehlungen inklusive Beispiel für Trainingsplan siehe die Langfassung dieser NVL auf <http://www.versorgungsleitlinien.de/themen/herzinsuffizienz>.

Empfehlungen/Statements	Empfehlungsgrad
hochgradig symptomatisch (NYHA III-IV) bleiben (Cave: Hyperkaliämie).	
Diuretika	
6-12 Herzinsuffizienzpatienten, die Zeichen einer Flüssigkeitsretention aufweisen, sollen Diuretika erhalten, da Diuretika die einzige medikamentöse Therapieoption zur Kontrolle des Volumenhaushalts darstellen.	↑↑
Reservemittel und Pharmaka für ausgewählte Patienten bei systolischer Herzinsuffizienz	
Digitalis	
6-13 Digoxin, seine halbsynthetischen Derivate Beta-Acetyldigoxin und Metildigoxin sowie Digitoxin sollten in der Regel bei Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz nur bei tachyarrhythmischem Vorhofflimmern neben der prognoseverbessernden Medikation zur Kontrolle der Ruhfrequenz gegeben werden.	↑
6-14 Bei Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz und Sinusrhythmus sollten Digoxin, seine halbsynthetischen Derivate Beta-Acetyldigoxin und Metildigoxin sowie Digitoxin nur noch – niedrigdosiert – als Reservemittel verwendet werden.	↑
Antikoagulative Therapie	
6-15 Eine chronische Herzinsuffizienz ist an sich keine Indikation für eine Antikoagulation. Eine orale Antikoagulation ist bei Herzinsuffizienzpatienten nur unter bestimmten Umständen indiziert, z. B. bei Vorhofflimmern, intrakavitären Thromben oder Ventrikulaneurysmata.	Statement
Pharmaka bei diastolischer Herzinsuffizienz – in Kooperation mit Kardiologen	
6-16 Patienten mit diastolischer Herzinsuffizienz (Herzinsuffizienz bei erhaltener systolischer Funktion) sollten in Kooperation von Hausarzt und Kardiologen behandelt werden.	↑
6-17 Die Therapie von Patienten mit chronischer diastolischer Herzinsuffizienz (Herzinsuffizienz bei erhaltener systolischer Funktion) ist auf die Kontrolle der arteriellen Hypertonie, der Herzfrequenz und des Volumenstatus ausgerichtet.	Statement
6-18 Die Hypertoniebehandlung bei Patienten mit diastolischer Herzinsuffizienz (Herzinsuffizienz bei erhaltener systolischer Funktion) soll konform den Leitlinien-Empfehlungen der Hypertonie erfolgen.	↑↑
6-19 Die Behandlung des Vorhofflimmerns bei Patienten mit diastolischer Herzinsuffizienz (Herzinsuffizienz bei erhaltener systolischer Funktion) soll konform den Leitlinien-Empfehlungen zu Vorhofflimmern erfolgen.	↑↑

Hintergrundinformationen

Ob zuerst ACE-Hemmer oder zuerst Beta-Rezeptorenblocker gegeben werden, ist prinzipiell gleichgültig [43], es empfiehlt sich jedoch wegen initial nicht unerheblicher Nebenwirkungen, nur bei tachykarden Patienten mit einem Beta-Rezeptorenblocker vor einem ACE-Hemmer zu beginnen [2].

Empfehlungen/Statements	Empfehlungsgrad
Kardiale Resynchronisationstherapie (CRT)	
6-20 Bei Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz soll die Indikation zur kardialen Resynchronisationstherapie in Kooperation mit hierfür spezialisierten Einrichtungen gestellt werden.	↑↑
6-21 Schwer symptomatische Patienten (NYHA III-IV), die folgende Voraussetzungen erfüllen, sollen eine kardiale Resynchronisation durch biventrikuläre Stimulation erhalten: <ul style="list-style-type: none"> • reduzierte Ejektionsfraktion ($\leq 35\%$); • linksventrikuläre Dilatation; • optimale medikamentöse Therapie; • Sinusrhythmus; • QRS-Komplex ≥ 120 ms. 	↑↑
6-22 Bei Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz und Vorhofflimmern, die die Voraussetzungen für eine kardiale Resynchronisation erfüllen (NYHA III-IV, EF $\leq 35\%$, linksventrikuläre Dilatation, optimale medikamentöse Therapie, QRS-Komplex ≥ 120 ms) sollte eine kardiale Resynchronisation erwogen werden.	↑
Implantierbare Kardioverter-Defibrillatoren (ICD)	
ICD-Therapie zur Prävention <u>nach</u> überlebten Herzrhythmusstörungen	
6-23 Bei Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz soll die Implantation eines Defibrillators (ICD) erfolgen, wenn sie eine Lebenserwartung von über einem Jahr haben und eine der folgenden Voraussetzungen erfüllen: <ul style="list-style-type: none"> • nach überlebtem plötzlichem Herztod; • bei anhaltenden, hämodynamisch wirksamen Kammertachykardien (die nicht durch vermeidbare Ursachen aufgetreten sind). Der Patient soll darauf hingewiesen werden, dass die Maßnahme der Verhinderung des plötzlichen Herztodes dient und nicht der Verhinderung der Progression der Herzinsuffizienz.	↑↑
ICD-Therapie zur Prävention <u>vor</u> dem Auftreten von Herzrhythmusstörungen	
6-24 Die Implantation eines Defibrillators (ICD) sollte bei Patienten nach Myokardinfarkt (> 4 Wochen) erwogen werden, die alle folgenden Voraussetzungen erfüllen: <ul style="list-style-type: none"> • fortbestehend eingeschränkte Ejektionsfraktion $\leq 35\%$ nach mindestens einem Monat optimaler medikamentöser Therapie; • Lebenserwartung > 1 Jahr; • ausreichendes Zeitintervall nach revaskularisierenden Maßnahmen. 	↑
6-25 Die Implantation eines Defibrillators (ICD) kann außerdem bei Patienten mit dilatativer Kardiomyopathie (DCM) erwogen werden, die alle folgenden Voraussetzungen erfüllen: <ul style="list-style-type: none"> • symptomatische Herzinsuffizienz (NYHA II-III); • Herzinsuffizienz mindestens seit drei Monaten bestehend; • fortbestehend eingeschränkte Ejektionsfraktion $\leq 35\%$ nach mindestens einem Monat optimaler medikamentöser Therapie; • Lebenserwartung > 1 Jahr. 	↔

Komplementärmedizinische Therapie in der Pharmakotherapie

Empfehlungen/Statements	Empfehlungsgrad
6-32 Bei Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz soll der Einsatz von komplementärmedizinischen Therapien in der Pharmakotherapie unterbleiben.	↑↑
6-33 Der Einsatz dieser komplementärmedizinischen Therapien ist auch nicht als Zusatz (add-on) zu einer Basistherapie indiziert.	Statement
6-34 Die einzige Indikation für den Einsatz von Vitaminen ist der Ausgleich eines dokumentierten Vitaminmangels.	Statement

Hintergrundinformationen

Für Hintergrundinformationen und Begründungen zu den Empfehlungen siehe die Langfassung dieser NVL auf <http://www.versorgungsleitlinien.de/themen/herzinsuffizienz>.

7. Verlaufskontrolle

Empfehlungen/Statements	Empfehlungsgrad
7-1 Bei allen Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz soll regelmäßig der klinische Status anhand der folgenden Parameter überprüft werden: <ul style="list-style-type: none"> • funktionale Kapazität (NYHA-Klasse); • psychosozialer Status und Lebensqualität; • Volumenstatus (Gewichtsverlauf, klinische Untersuchung, Blutdruckmessung); • Herzrhythmus und -frequenz (Pulsmessung, ggf. EKG und Langzeit-EKG); • eingenommene Medikation (Erfassung – Kontrolle – ggf. Anpassung, UAW); • Laborkontrolle (Natrium, Kalium, Kreatinin bzw. glomeruläre Filtrationsrate (eGFR)). 	↑↑
7-2 Bei klinisch stabilen Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz soll bei unveränderter Medikation die Kontrolle der Serumelektrolyte (Natrium, Kalium) und Nierenfunktion (Kreatinin bzw. glomeruläre Filtrationsrate geschätzt nach Cockcroft-Gault-Formel oder verkürzter MDRD-Formel oder endogene Creatininclearance) halbjährlich erfolgen. Eine engmaschigere Beobachtung und die Kontrolle zusätzlicher Parameter sollen in Abhängigkeit vom klinischen Status, Begleiterkrankungen und bei Änderungen der Medikation erfolgen.	↑↑
7-3 Alle symptomatischen Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz sollten ermutigt und darin geschult werden, ihren Gewichtsverlauf in einem Tagebuch zu dokumentieren und bei einem für den Patienten unüblichen, kurzfristigen Gewichtsanstieg (> 1 kg/Nacht, > 2 kg/3 Tage, > 2,5 kg/Woche) ^x den behandelnden Arzt umgehend zu konsultieren.	↑
7-4 Bei allen symptomatischen Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz sollte geprüft werden, ob der Patient fähig ist, auf der Grundlage des Gewichtsprotokolls selbständig die Diuretikadosis anzupassen.	↑

^x Diese Werte sind Erfahrungswerte und sollten dem Patienten als Orientierungshilfe angeboten werden.

9. Psychosoziale Aspekte

Einleitung

Die Berücksichtigung und Therapie psychosozialer Probleme von Patienten und/oder Angehörigen ist für die Verbesserung der Lebensqualität und damit für den Therapieerfolg von entscheidender Bedeutung. Die Lebensqualität von Patienten mit Herzinsuffizienz ist oft aufgrund psychosozialer Belastungen erheblich eingeschränkt [51; 52]. Depressionen und andere psychische Probleme sind häufig auftretende Komorbiditäten und darüber hinaus eng mit einer höheren Morbidität und Mortalität assoziiert [53; 54]. Die Behandlung der Herzinsuffizienz erfordert aber in hohem Maße die Mitwirkung und Motivation des Patienten und kann selbst zu psychischen Belastungen führen [55].

Empfehlungen/Statements	Empfehlungsgrad
<p>9-1</p> <p>Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz sollten nach Diagnosestellung und in regelmäßigen Abständen hinsichtlich psychischer (Angst, Depression) und sozialer Probleme im Rahmen eines ärztlichen Gesprächs oder durch standardisierte Fragebögen befragt werden.</p> <p>Die Relevanz psychosozialer Probleme bzw. auffälliger Fragebogenscores sollte mit dem Patienten besprochen und ggf. eine weiterführende Diagnostik veranlasst werden.</p>	↑↑
<p>9-2</p> <p>Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz und Depression oder Angststörung sollten zunächst Angebote im Rahmen der psychosomatischen Grundversorgung inklusive Psychoedukation erhalten.</p> <p>Bei mittelschweren oder schweren Formen oder bei unzureichendem Effekt der Grundversorgung sollten weitere Behandlungsoptionen unter Hinzuziehung von Spezialisten (z. B. Stressbewältigungstechniken, Psychotherapie, ggf. Antidepressiva) angeboten werden.</p>	↑↑
<p>9-3</p> <p>Bei Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz und Indikation für eine Therapie mit Antidepressiva sollen Trizyklika, aufgrund ihrer proarrhythmischen und negativ inotropen Wirkung, vermieden werden.</p>	↑↑↑
<p>9-4</p> <p>Vor dem Beginn einer Therapie mit Antidepressiva sollten andere Behandlungsoptionen (z. B. Psychotherapie, körperliches Training) und etwaige Interaktionen mit dem bestehenden Arzneimittelregime des Patienten berücksichtigt werden.</p>	↑↑
<p>9-5</p> <p>Bei der Information und Schulung von Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz sollten kognitive Einschränkungen und möglicherweise vorliegende psychische Probleme berücksichtigt werden.</p>	↑↑

Hintergrundinformationen

Psychische Probleme wie Depressionen, Angst und soziale Isolation treten bei herzinsuffizienten Patienten häufiger auf als in der Allgemeinbevölkerung und beeinträchtigen ihre Lebensqualität [51; 53; 56]. Depressionen sind zudem mit einem erhöhten Morbiditäts- und Mortalitätsrisiko assoziiert, wobei eine klare Beziehung zwischen dem klinischen Schweregrad von Herzinsuffizienz und Depression besteht [53]. Die depressive Komorbidität ist aber nicht nur eine Folge der Herzinsuffizienz [54; 57]. Vielmehr beeinflussen sich Depression und Herzinsuffizienz gegenseitig [55]. Psychische Probleme gefährden die Adhärenz der Patienten und sollten deshalb frühzeitig erkannt und behandelt werden.

Die Früherkennung von Depressionen wird dadurch erschwert, dass typische Symptome wie Müdigkeit oder Appetitlosigkeit auch durch die Herzinsuffizienz verursacht werden können [30; 58; 59]. Bei Patienten mit wiederholter Präsentation körperlich unerklärter kardialer oder allgemeiner Symptome liegt allerdings häufig eine psychische Komorbidität (z. B. Angststörung, Depression) vor,

deren gezielte Erkennung und Behandlung eine kostenintensive, belastende und unergiebige somatische Überdiagnostik zu vermeiden hilft.

Zur frühzeitigen Erkennung einer Depression gibt es bisher keine ausreichende Evidenz für die Überlegenheit eines bestimmten Messverfahrens oder Fragebogens bei Herzinsuffizienzpatienten [30; 58; 60]. Aktuell sind mehrere Fragebögen zur Früherkennung einer Depression verfügbar (BDI [61], HADS-D [62], PHQ-D^x). Daneben wird die routinemäßige Einbeziehung folgender zwei Screeningfragen in die ärztliche Anamneseerhebung empfohlen [63-65]:

- „Haben Sie im letzten Monat oft unter Gefühlen von Niedergeschlagenheit, Depressionen oder Hoffnungslosigkeit gelitten?“
- „Haben Sie im letzten Monat oft unter geringem Interesse oder Freudlosigkeit gelitten?“

Wird mindestens eine dieser beiden Fragen bejaht, liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von > 50 % eine Depression vor [63]. In diesem Fall wird eine weitere Abklärung empfohlen.

Kognitive Einschränkungen aber auch psychische, soziale und emotionale Faktoren können das individuelle Lernverhalten beeinflussen und sollten bei der Konzeption von edukativen Maßnahmen berücksichtigt werden [35]. Da Patienten selten von selbst über ihre entsprechenden Probleme reden, sollten mögliche kognitive, soziale oder psychische Probleme aktiv angesprochen werden [35].

Bei Patienten mit kognitiver Beeinträchtigung, niedrigem Bildungsstand oder sprachlichen Verständigungsproblemen sollte eine weitestmögliche Vereinfachung des Behandlungsregimes, verständliche und ggf. wiederholte Informationsgaben und ggf. eine feste Zuteilung der täglichen Medikation erwogen werden. Sozial isolierte Patienten können von regelmäßigen persönlichen oder telefonischen Kontakten mit dem Hausarzt oder einer medizinischen Hilfskraft profitieren.

Depressionen [66], Persönlichkeitsstörungen und Suchterkrankungen beeinträchtigen die Behandlungadhärenz bei körperlich Kranken und sollten gemäß den aktuellen Leitlinien behandelt werden (siehe <http://www.awmf-online.de>).

Für mehr Hintergrundinformationen und Begründungen zu den Empfehlungen siehe die Langfassung dieser NVL auf <http://www.versorgungsleitlinien.de/themen/herzinsuffizienz>.

10. Komorbidität

Einleitung

Viele Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz leiden aufgrund ihres hohen Alters an Komorbiditäten [18; 67-70]. Diese beeinflussen maßgeblich die Prognose und Lebensqualität der Patienten mit Herzinsuffizienz [18; 67; 71; 72]. Häufige Komorbiditäten bei chronischer Herzinsuffizienz sind unter anderem Niereninsuffizienz, Diabetes mellitus, Hypertonie, KHK, Lungenerkrankungen und Depression [10; 35; 71].

Empfehlungen/Statements	Empfehlungsgrad
Niereninsuffizienz	
10-1 Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz und einem erheblichen Anstieg des Serumkreatinin (GFR-Abfall) sollen auf reversible Ursachen (z. B. Begleitmedikation, Hypovolämie, Hypotension, Harnwegsverengung oder -infektion) der Niereninsuffizienz untersucht werden.	↑↑
10-2 Bei Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz und begleitender Niereninsuffizienz sollten entsprechend den ermittelten Ursachen folgende Maßnahmen erwogen werden: <ul style="list-style-type: none"> • bei Dehydratation: Lockerung der Flüssigkeitsrestriktion, Dosisreduktion oder befristete Aussetzung des Diuretikums; 	↑

x <http://www.klinikum.uni-heidelberg.de/Materialien-zum-PHQ.6276.0.html>.

11. Multimorbidität und geriatrische Aspekte

Einleitung

Patienten mit Herzinsuffizienz sind meist älter und weisen oft mehrere Begleiterkrankungen auf [67]. Im deutschen INH^x-Register (N=1 054) waren 62 % der Patienten in der Altersgruppe 66-85 Jahre und 9,4 % älter als 85 Jahre [58]. Rund 50 % der Patienten in diesem Register hatten mindestens sieben Komorbiditäten.

Empfehlungen/Statements	Empfehlungsgrad
<p>11-1</p> <p>Bei multimorbiden Patienten mit chronischer systolischer Herzinsuffizienz sollen die folgenden Pharmaka unbedingt vermieden werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selektive COX-2-Hemmer; • negativ inotrope Kalziumkanalblocker (Diltiazem, Verapamil) bei chronischer systolischer Herzinsuffizienz; • Antiarrhythmika Klasse I und III (Ausnahme Amiodaron); • Trizyklika; • Amphetamine; • Minoxidil; • Metformin und Insulinsensitizer (Glitazone) bei NYHA III-IV; • Mutterkornalkaloide. 	<p>↑↑</p>
<p>11-2</p> <p>Bei multimorbiden Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz sollten die Indikationen folgender Pharmaka kritisch gestellt und die langfristige Gabe möglichst vermieden werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nichtsteroidale Antirheumatika (NSAR); • Phosphodiesterasehemmer (z. B. Sildenafil), Cilostazol; • Carbamazepin; • Itraconazol; • Corticosteroide; • Alphablocker. 	<p>↑</p>
<p>11-3</p> <p>Multimorbiden und/oder älteren Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz sollten prinzipiell die in dieser Leitlinie empfohlenen Therapiemaßnahmen, insbesondere aber ACE-Hemmer und Beta-Rezeptorenblocker, angeboten werden, jedoch unter besonderer Berücksichtigung der spezifischen Begleiterkrankungen und der möglicherweise eingeschränkten Tolerierung der empfohlenen Pharmaka (Dosisanpassung an reduzierte Nierenfunktion).</p>	<p>↑</p>
<p>11-4</p> <p>Bei älteren Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz soll insbesondere auf psychische und mentale Komorbiditäten wie kognitive Beeinträchtigungen, Demenz und Depression geachtet werden, weil diese die Therapie, Therapieadhärenz, Verlaufskontrolle und Prognose negativ beeinflussen können.</p>	<p>↑↑</p>

Hintergrundinformationen

Bei multimorbiden Herzinsuffizienzpatienten erhöht sich in der Regel die Komplexität des Medikationsregimes beträchtlich. Deshalb muss bei diesen Patienten mit häufigeren Arzneimittelinteraktionen, zusätzlichen Nebenwirkungen und einer geringeren Therapieadhärenz gerechnet werden [30; 58]. Insbesondere Pharmaka, die sich negativ auf die Symptomatik der Herzinsuffizienz auswirken (z. B. durch Senkung der Kontraktilität oder Verursachung von Flüssigkeitsretention), sollten bei Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz vermieden werden.

x Interdisziplinäres Netzwerk Herzinsuffizienz.



13. Versorgungsmanagement und Nahtstellen

Einleitung

Eine präzise und umfassende Angabe von Überweisungsindikationen ist für Patienten mit Herzinsuffizienz nicht möglich. Stattdessen sollen die dargestellten Empfehlungen eine Orientierung geben, in welchen Situationen Überweisungen zu einem Kardiologen oder anderen Fachdisziplinen angebracht sind [82].

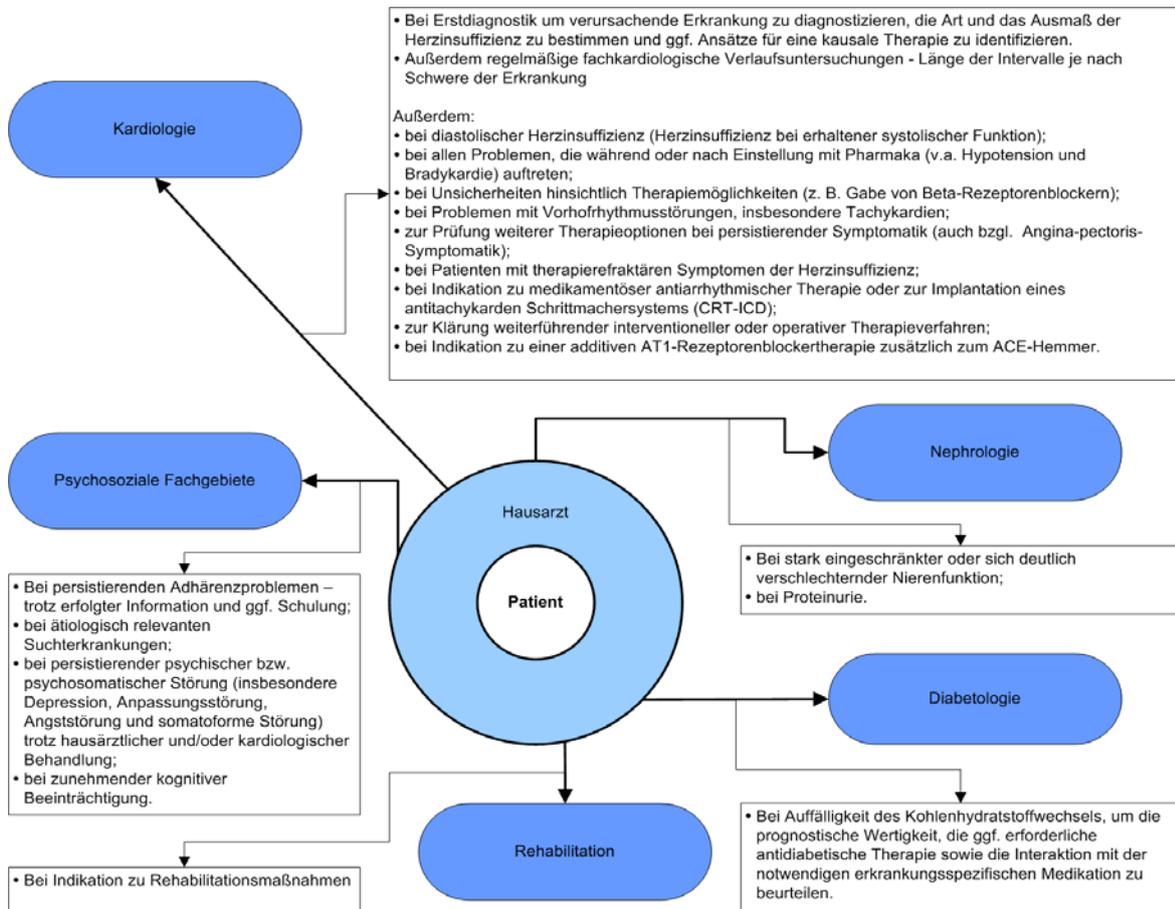


Abbildung 9: Übersicht der Empfehlungen zum Versorgungsmanagement bei chronischer Herzinsuffizienz

Empfehlungen/Statements	Empfehlungsgrad
<p>13-1</p> <p>Im Rahmen der Erstdiagnostik einer Herzinsuffizienz soll eine Überweisung zum Kardiologen erfolgen, um die verursachende Erkrankung zu diagnostizieren, die Art und das Ausmaß der Herzinsuffizienz zu bestimmen und ggf. Ansätze für eine kausale Therapie zu identifizieren.</p>	<p>↑↑</p>
<p>13-2</p> <p>Allen Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz sollen regelmäßige fachkardiologische Verlaufsuntersuchungen angeboten werden. Dies gilt auch für wenig symptomatische Patienten mit deutlicher kardialer Dysfunktion zur Frage nach Verbesserung oder Verschlechterung unter Therapie. Die Länge der Intervalle soll der Schwere der Erkrankung angepasst werden.</p> <p>Patienten, die nach kardialer Dekompensation aus einer stationären Behandlung entlassen wurden, stellen ein besonderes Risikokollektiv dar und sollen engmaschig kontrolliert werden.</p>	<p>↑↑</p>

	Hemmern. Nenner: Alle symptomatischen Patienten sowie alle asymptomatischen Patienten mit nachgewiesener EF < 35% und fehlenden Kontraindikationen für ACE-Hemmer.	<ul style="list-style-type: none"> • Ziele 5, 8 und 13 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontraindikationen: siehe Anhang 1 • Akteur: behandelnder Arzt
6.	Beta-Rezeptorenblocker Zähler: Anzahl der Patienten mit Betarezeptorenblocker Nenner: Alle Patienten mit NYHA II-IV ohne Kontraindikationen.	<ul style="list-style-type: none"> • Empfehlung 6-8 • Ziele 5, 8 und 13 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontraindikationen: siehe Anhang 3 • Akteur: behandelnder Arzt
Apparative Therapie			
7.	Kardiale Resynchronisation Zähler: Anzahl von Patienten mit kardialer Resynchronisation durch biventrikuläre Stimulation. Nenner: Alle Patienten mit NYHA III/IV mit Ejektionsfraktion < 35%, linksventrikulärer Dilatation, Sinusrhythmus, optimaler leitliniengerechter medikamentöser Therapie und QRS > 120 ms.	<ul style="list-style-type: none"> • Empfehlung 6-21 • Ziel 13 	<ul style="list-style-type: none"> • optimale medikamentöse Therapie: siehe Kapitel 6 • Akteur: Kardiologe
Verlaufkontrolle			
8.	Zähler: Anzahl von Patienten mit Serum-elektrolyten und Nierenfunktionsbestimmung mindestens alle 6 Monate. Nenner: Patienten mit Herzinsuffizienz mit unveränderter Medikation und unveränderter NYHA-Klassifikation im Zeitraum.	<ul style="list-style-type: none"> • Empfehlung 7-2 • Ziel 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Medikation: siehe Kapitel 6 • Akteur: behandelnder Arzt
Versorgungsmanagement und Nahtstellen			
9.	Zähler: Anzahl von Patienten mit Überweisung zum Kardiologen Nenner: Alle Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz	<ul style="list-style-type: none"> • Empfehlung 13-1 • Ziel 4 	<ul style="list-style-type: none"> • Verdachtsdiagnose wurde nicht von einem Kardiologen oder einer kardiologischen Abteilung gestellt. • Akteur: behandelnder Arzt
Zu den folgenden starken Empfehlungen wird die Entwicklung von Qualitätsindikatoren voraussichtlich bei der nächsten Aktualisierung erfolgen:			
<ul style="list-style-type: none"> • Anamnese bezüglich Depression – abgeleitet aus den Empfehlungen 9-2, 9-3, 9-4 und 11-4 • Untersuchung des Kohlenhydratstoffwechsels im Rahmen der Erstdiagnostik – Empfehlung 13-5 			

Anhang 1: Evidenz- und Empfehlungsgrade

In der vorliegenden NVL wurde auf eine explizite Darstellung der Evidenzklassifikation der zugrunde liegenden Literatur aufgrund der Heterogenität der in den Quell-Leitlinien verwendeten Klassifikationssysteme verzichtet.

Die in der vorliegenden NVL verwendeten Empfehlungsgrade orientieren sich, wie im aktuellen Methoden-Report zum Programm für Nationale VersorgungsLeitlinien beschrieben [84], an der Einteilung nach GRADE [85; 86].

Tabelle 3: Einstufung von Leitlinien-Empfehlungen in Empfehlungsgrade (Grades of Recommendation)

Empfehlungsgrad	Beschreibung	Formulierung	Symbol
A	Starke Empfehlung	soll	↑↑
B	Empfehlung	sollte	↑
0	Offen	kann	↔

Die Vergabe der Empfehlungsgrade berücksichtigt dabei neben der zugrunde liegenden Evidenz, z. B. ethische Verpflichtungen, klinische Relevanz der Effektivitätsmaße der Studien, Anwendbarkeit der Studienergebnisse auf die Patientenzielgruppe und die Umsetzbarkeit im ärztlichen Alltag [87]. Die NVL-Methodik sieht die Vergabe von Empfehlungsgraden durch die Leitlinien-Autoren im Rahmen eines formalen Konsensusverfahrens vor.

Dementsprechend wurde ein Nominaler Gruppenprozess [88-90], moderiert von Frau Prof. Dr. med Kopp (AWMF), am 30./31. Oktober 2008 durchgeführt. An diesem Prozess nahmen die benannten Vertreter der an der Erstellung beteiligten Fachgesellschaften und Organisationen teil. Jeder Fachgesellschaft und Organisation stand im Abstimmungsverfahren jeweils eine Stimme zur Verfügung. Waren mehrere Vertreter einer Fachgesellschaft oder Organisation anwesend, war der Leitlinien-Autor stimmberechtigt, der sich nach eigenem Ermessen mit seinen Vertretern intern besprechen und vorabstimmen konnte.

Der Ablauf erfolgte in sechs Schritten:

- stille Durchsicht des Leitlinien-Manuskripts und
- Gelegenheit zu Notizen zu den Schlüsselempfehlungen und der vorgeschlagenen Graduierung;
- Registrierung der Stellungnahmen und Alternativvorschläge zu allen Empfehlungen im Einzelumlaufverfahren durch die Moderatorin, dabei Rednerbeiträge nur zur Klarstellung;
- Vorherabstimmung aller Empfehlungsgrade und der genannten Alternativen;
- Diskussion der Punkte, für die im ersten Durchgang kein „starker Konsens“ erzielt werden konnte;
- endgültige Abstimmung.

Die Empfehlungen wurden überwiegend im „starken Konsens“ (mit einer Zustimmung von mehr als 90 %) verabschiedet. Das Ergebnisprotokoll der Sitzung kann unter nv@azq.de angefordert werden.

Im folgenden Text wurde bei der Angabe von Personenbezeichnungen jeweils die männliche Form angewandt. Dies erfolgte ausschließlich zur Verbesserung der Lesbarkeit.

Anhang 2: Verantwortliche für die Leitlinie

HERAUSGEBER

- Bundesärztekammer (BÄK)
Arbeitsgemeinschaft der Deutschen Ärztekammern <http://www.baek.de>
- Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) <http://www.kbv.de>
- Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) <http://www.awmf-online.de>

sowie

- Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ) <http://www.akdae.de>
- Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG) <http://www.ddg.info>
- Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM) <http://www.degam.de>
- Deutsche Gesellschaft für Geriatrie (DGG) <http://www.dg-geriatrie.de>
- Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin (DGIM) <http://www.dgim.de>
- Deutsche Gesellschaft für Kardiologie - Herz- und Kreislaufforschung (DGK) <http://www.dgk.org>
- Deutsche Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation von Herz-Kreislaufkrankungen (DGPR) <http://www.dgpr.de>
- Deutsche Gesellschaft für Rehabilitationswissenschaften (DGRW) <http://www.dgrw-online.de>
- Deutschen Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie (DGTHG) <http://www.dgthg.de>
- Deutsches Kollegium für Psychosomatische Medizin (DKPM) <http://www.dkpm.de>
- Gesellschaft für Nephrologie (GfN) <http://www.nierengesellschaft.de>

unter Beteiligung von

- Gesundheits-Initiative (HFI) (Patientenvertretung) <http://www.hf-initiative.de>
- PMV forschungsgruppe <http://www.pmvforschungsgruppe.de>

Die Patientenbeteiligung wird durch die Kooperation mit dem Patientenforum gewährleistet. Ein Vertreter der Gesundheits-Initiative (HFI) war über den gesamten Erstellungszeitraum an der Entwicklung der Leitlinie beteiligt.

AUTOREN

Prof. Dr. med. Georg Ertl

Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin (DGIM)

Prof. Dr. med. Roland Hardt

Deutsche Gesellschaft für Geriatrie (DGG)

Prof. Dr. med. Christoph Herrmann-Lingen

Deutsches Kollegium für Psychosomatische Medizin (DKPM)

Prof. Dr. med. Uta C. Hoppe

Deutsche Gesellschaft für Kardiologie - Herz- und Kreislaufforschung (DGK)

PD Dr. med. Eckart Miche

Deutsche Gesellschaft für Rehabilitationswissenschaften (DGRW)

Prof. Dr. med. Klaus Mörike

Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ)

Prof. Dr. med. Gerhard Anton Müller

Gesellschaft für Nephrologie (GfN)

Dr. med. Christiane Muth, MPH

Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM)

Prof. Dr. med. Martin Scherer

Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM)

Dr. rer. soc. Ingrid Schubert

PMV forschungsguppe (PMV)

Prof. Dr. med. Bernhard Schwaab

Deutsche Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation von Herz-Kreislaufferkrankungen (DGPR)

PD Dr. med. Jürgen Sindermann

Deutsche Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie (DGTHG)

PD Dr. med. Stefan Störk, PhD

Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin (DGIM)

Prof. Dr. med. Dr. h. c. Diethelm Tschöpe

Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG)

Dr. phil. Karl-Gustav Werner (Patientenvertreter)

Gesundheits-Initiative (HFI)

BETEILIGTE

Prof. Dr. med. Ina Kopp

Moderation – Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF)

Dr. med. Susanne Weinbrenner, MPH; Dipl.-Soz.Wiss. Thomas Langer, Dr. med. Monika Nothacker, MPH

Redaktion – Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ)

Prof. Dr. rer. nat. Dr. med. Günter Ollenschläger

Leitung des Programms für Nationale VersorgungsLeitlinien

Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ)



Literatur

1. Hoppe UC, Erdmann E. Leitlinien zur Therapie der chronischen Herzinsuffizienz. Herausgegeben vom Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie-Herz- und Kreislaufforschung. Bearbeitet im Auftrag der Kommission für Klinische Kardiologie in Zusammenarbeit mit der Arzneimittelkommission der Deutschen Ärzteschaft. Z Kardiol 2001;90(3):218-37. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11315582>
2. Muth C, Gensichen J, Butzlaff M. DEGAM Leitlinie Nr. 9, Herzinsuffizienz. Düsseldorf: Omikron Publ.; 2006. (DEGAM-Leitlinie; 9).
3. Jackson G, Gibbs CR, Davies MK, Lip GY. ABC of heart failure. Pathophysiology. BMJ 2000;320(7228):167-70. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10634740>
4. de SG, Galderisi M. Quantitation of left ventricular mass and function: balancing evidence with dreams. Ital Heart J 2002;3(10):562-70. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12478813>
5. McGowan JH, Cleland JG. Reliability of reporting left ventricular systolic function by echocardiography: a systematic review of 3 methods. Am Heart J 2003;146(3):388-97. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12947354>
6. Bassand JP, Hamm CW, Ardissino D, Boersma E, Budaj A, Fernandez-Aviles F, Fox KA, Hasdai D, Ohman EM, Wallentin L, Wijns W. Guidelines for the diagnosis and treatment of non-ST-segment elevation acute coronary syndromes. Eur Heart J 2007;28(13):1598-660. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17569677>
7. Hamm CW. Akutes Koronarsyndrom (ACS) Teil 2: Akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung. Z Kardiol 2004;93(4):324-41. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15085379>
8. Hoppe UC, Böhm M, Dietz R, Hanrath P, Kroemer HK, Osterspey A, Schmaltz AA, Erdmann E. Leitlinien zur Therapie der chronischen Herzinsuffizienz. Z Kardiol 2005;94(8):488-509. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16049651>
9. Brozena SC, Jessup M. The new staging system for heart failure. What every primary care physician should know. Geriatrics 2003;58(6):31-6. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12813870>
10. Hunt SA, Abraham WT, Chin MH, Feldman AM, Francis GS, Ganiats TG, Jessup M, Konstam MA, Mancini DM, Michl K, Oates JA, Rahko PS, Silver MA, Stevenson LW, Yancy CW, Antman EM, Smith SC, Jr., Adams CD, Anderson JL, Faxon DP, Fuster V, Halperin JL, Hiratzka LF, Jacobs AK, Nishimura R, Ornato JP, Page RL, Riegel B. ACC/AHA 2005 Guideline Update for the Diagnosis 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): developed in collaboration with the American College of Chest Physicians and the International Society for Heart and Lung Transplantation: endorsed by the Heart Rhythm Society. Circulation 2005;112(12):e154-e235. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16160202>
11. McMurray JJ, Stewart S. Epidemiology, aetiology, and prognosis of heart failure. Heart 2000;83(5):596-602. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10768918>
12. Hense HW. Fact Sheet Herzinsuffizienz. 2008 [cited: 2012 Mär 12]. Available from: <http://www.knhi.de/Kompetenznetz/Publikationen/2008/KNHI-FactSheet200807.pdf>

26. Redfield MM, Rodeheffer RJ, Jacobsen SJ, Mahoney DW, Bailey KR, Burnett JC, Jr. Plasma brain natriuretic peptide concentration: impact of age and gender. *Journal of the American College of Cardiology* 2002;40(5):976-82. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12225726>
27. Das SR, Drazner MH, Dries DL, Vega GL, Stanek HG, Abdullah SM, Canham RM, Chung AK, Leonard D, Wians FH, Jr., de Lemos JA. Impact of body mass and body composition on circulating levels of natriuretic peptides: results from the Dallas Heart Study. *Circulation* 2005;112(14):2163-8. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16203929>
28. Redfield MM, Rodeheffer RJ, Jacobsen SJ, Mahoney DW, Bailey KR, Burnett JC, Jr. Plasma brain natriuretic peptide to detect preclinical ventricular systolic or diastolic dysfunction: a community-based study. *Circulation* 2004;109(25):3176-81. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15184280>
29. Angermann C, Hoyer C, Ertl G. Abklärung von Luftnot. *Clin Res Cardiol* 2006;95 Suppl 4:57-70. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16598607>
30. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Management of chronic heart failure. Edinburgh: SIGN; 2007. (SIGN Publications; 95). Available from: <http://www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/95/index.html>
31. Nagel E, Bauer W, Sechtem U, Schulz-Menger J, Silber S, Voigtländer T, Moshage W, Kramer HH, Ertl G, Fleck E. Klinische Indikationen für die kardiovaskuläre Magnetresonanztomographie (CMR). *Clin Res Cardiol Suppl* 2007;2:77-96.
32. Statistisches Bundesamt. Herzinsuffizienz häufigster Grund für einen Krankenhausaufenthalt in 2006. 2008 [cited: 2012 Mär 12]. Available from: http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Presse/pm/2008/03/PD08_095_231
33. Yancy CW, Lopatin M, Stevenson LW, de Marco T, Fonarow GC. Clinical presentation, management, and in-hospital outcomes of patients admitted with acute decompensated heart failure with preserved systolic function: a report from the Acute Decompensated Heart Failure National Registry (ADHERE) Database. *Journal of the American College of Cardiology* 2006;47(1):76-84. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16386668>
34. Allen LA, O'Connor CM. Management of acute decompensated heart failure. *CMAJ* 2007;176(6):797-805. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17353535>
35. Heart Failure Society Of America. HFSA 2006 Comprehensive Heart Failure Practice Guideline. *J Card Fail* 2006;12(1):e1-e2. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16500560>
36. Nieminen MS, Bohm M, Cowie MR, Drexler H, Filippatos GS, Jondeau G, Hasin Y, Lopez-Sendon J, Mebazaa A, Metra M, Rhodes A, Swedberg K, Priori SG, Garcia MA, Blanc JJ, Budaj A, Cowie MR, Dean V, Deckers J, Burgos EF, Lekakis J, Lindahl B, Mazzotta G, Morais J, Oto A, Smiseth OA, Garcia MA, Dickstein K, Albuquerque A, Conthe P, Crespo-Leiro M, Ferrari R, Follath F, Gavazzi A, Janssens U, Komajda M, Morais J, Moreno R, Singer M, Singh S, Tendera M, Thygesen K. Executive summary of the guidelines on the diagnosis and treatment of acute heart failure: the Task Force on Acute Heart Failure of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2005;26(4):384-416. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15681577>
37. Dickstein K, Cohen-Solal A, Filippatos G, McMurray JJ, Ponikowski P, Poole-Wilson PA, Stromberg A, van Veldhuisen DJ, Atar D, Hoes AW, Keren A, Mebazaa A, Nieminen M, Priori SG, Swedberg K, Vahanian A, Camm J, De CR, Dean V, Dickstein K, Filippatos G, Funck-Brentano C, Hellemans I, Kristensen SD, McGregor K, Sechtem U, Silber S, Tendera M, Widimsky P, Zamorano JL. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008: the Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2008 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration

65. Lichtman JH, Bigger JT, Jr., Blumenthal JA, Frasure-Smith N, Kaufmann PG, Lesperance F, Mark DB, Sheps DS, Taylor CB, Froelicher ES. Depression and coronary heart disease: recommendations for screening, referral, and treatment: a science advisory from the American Heart Association Prevention Committee of the Council on Cardiovascular Nursing, Council on Clinical Cardiology, Council on Epidemiology and Prevention, and Interdisciplinary Council on Quality of Care and Outcomes Research: endorsed by the American Psychiatric Association. *Circulation* 2008;118(17):1768-75. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18824640>
66. DiMatteo MR, Lepper HS, Croghan TW. Depression is a risk factor for noncompliance with medical treatment: meta-analysis of the effects of anxiety and depression on patient adherence. *Arch Intern Med* 2000;160(14):2101-7. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10904452>
67. Zentgraf C. Zum Stand der Versorgungssituation der chronischen Herzinsuffizienz. Eine prospektive Analyse an 1054 konsekutiv rekrutierten Patienten am Interdisziplinären Herzinsuffizienzregister Würzburg. Dissertation zu Erlangung der Doktorwürde der Medizinischen Fakultät der Bayerischen Julius-Maximilians-Universität zu Würzburg. Würzburg: Med. Fakultät der Bayerischen Julius-Maximilians-Universität; 2007.
68. Braunstein JB, Anderson GF, Gerstenblith G, Weller W, Niefeld M, Herbert R, Wu AW. Noncardiac comorbidity increases preventable hospitalizations and mortality among Medicare beneficiaries with chronic heart failure. *Journal of the American College of Cardiology* 2003;42(7):1226-33. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14522486>
69. Hobbs FD, Kenkre JE, Roalfe AK, Davis RC, Hare R, Davies MK. Impact of heart failure and left ventricular systolic dysfunction on quality of life: a cross-sectional study comparing common chronic cardiac and medical disorders and a representative adult population. *Eur Heart J* 2002;23(23):1867-76. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12445536>
70. Jong P, Vowinckel E, Liu PP, Gong Y, Tu JV. Prognosis and determinants of survival in patients newly hospitalized for heart failure: a population-based study. *Arch Intern Med* 2002;162(15):1689-94. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12153371>
71. Mosterd A, Hoes AW. Clinical epidemiology of heart failure. *Heart* 2007;93(9):1137-46. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17699180>
72. Störk S, Hense HW, Zentgraf C, Uebelacker I, Jahns R, Ertl G, Angermann CE. Pharmacotherapy according to treatment guidelines is associated with lower mortality in a community-based sample of patients with chronic heart failure. A prospective cohort study. *Eur J Heart Fail* 2008;10(12):1236-45. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18996739>
73. Heiat A, Gross CP, Krumholz HM. Representation of the elderly, women, and minorities in heart failure clinical trials. *Arch Intern Med* 2002;162(15):1682-8. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12153370>
74. Miura T, Kojima R, Sugiura Y, Mizutani M, Takatsu F, Suzuki Y. Effect of aging on the incidence of digoxin toxicity. *Ann Pharmacother* 2000;34(4):427-32. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10772425>
75. Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI). Health Care Guideline: Heart Failure in Adults. 10th ed. Bloomington: ICSI; 2007.
76. Buser K, Amelung V, Brandes I, Janus K, Schneider N, Schwartz FW. Palliativversorgung in Niedersachsen. Bestandsaufnahme und Empfehlungen zur Weiterentwicklung. Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Soziales, Frauen, Familie und Gesundheit, der Verbände der gesetzlichen Krankenkassen in Niedersachsen sowie der Kassenärztlichen Vereinigung Niedersachsen. Endversion vom Oktober 2004. 2004 [cited: 2012 Mär 12]. Available from:

Deutschsprachige Ausgabe. Z Arztl Fortbild Qualitätssich 2002;96(Suppl III):3-60.
<http://www.leitlinien.de/mdb/edocs/pdf/literatur/euoparatmet hdt.pdf>

88. Stinner B, Bauhofer A, Sitter H, Celik I, Lorenz W. Nominaler Gruppenprozess als Konsensusinstrument zur Einschränkung der Therapieheterogenität in einer komplexen "outcome"-Studie. Intensivmed Notfallmed 2000;37 Suppl. 2:30.
89. Murphy MK, Black NA, Lamping DL, McKee CM, Sanderson CF, Askham J, Marteau T. Consensus development methods, and their use in clinical guideline development. Health Technol Assess 1998;2(3):i-88. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9561895>
90. Dunham RB. Nominal Group Technique: A Users' guide. Madison: Wisconsin School of Business; 1998.

Ersetzt durch Version 1