

Nationale VersorgungsLeitlinie (NVL)

Chronische Herzinsuffizienz

Version 4, Dezember 2023

Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ)

Inhalt

- Das Programm für Nationale VersorgungsLeitlinien
- NVL Chronische Herzinsuffizienz: Entwicklung, Aktualisierung und Methodik
- Version 4 der NVL Chronische Herzinsuffizienz
Kernaussagen und ausgewählte Empfehlungen
- Materialien und Formate

Das Programm für Nationale VersorgungsLeitlinien (NVL)

Programm für Nationale VersorgungsLeitlinien

- seit 2003 unter der gemeinsamen Trägerschaft von
 - Bundesärztekammer (BÄK)
 - Kassenärztlicher Bundesvereinigung (KBV)
 - Arbeitsgemeinschaft wissenschaftlicher medizinischer Fachgesellschaften (AWMF)
- Themen: Asthma, COPD, Chronische Herzinsuffizienz, Chronische KHK, Hypertonie, Hypertonie, Unipolare Depression, Typ-2-Diabetes, Nicht-spezifischer Kreuzschmerz
- organisiert, koordiniert und methodisch begleitet durch das Ärztliche Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ)

www.leitlinien.de

Ziele des NVL-Programms

- Empfehlungen zu versorgungsbereichsübergreifenden Vorgehensweisen entsprechend dem besten Stand der medizinischen Erkenntnisse unter Berücksichtigung der Kriterien der Evidenzbasierten Medizin
- Empfehlungen hinsichtlich der Abstimmung und Koordination der an der Versorgung beteiligten Fachdisziplinen und weiterer Fachberufe im Gesundheitswesen in den verschiedenen Versorgungsbereichen
- effektive Verbreitung und Umsetzung der Empfehlungen durch Einbeziehung aller an der Versorgung beteiligten Disziplinen, Organisationen und Patienten
- Berücksichtigung der NVL-Empfehlungen in der ärztlichen Aus-, Fort- und Weiterbildung und in Qualitätsmanagementsystemen sowie bei Verträgen zur integrierten Versorgung oder strukturierten Behandlungsprogrammen
- Unterstützung der gemeinsamen Entscheidungsfindung zwischen Arzt und Patient durch qualitativ hochwertige Patienteninformationen und Entscheidungshilfen

NVL-Methodik: Prozesse und Formalia

- formales Benennungsverfahren
- Patientenbeteiligung obligat
- öffentliche Konsultation obligat
- Management von Interessenkonflikten
- NVL: **S3-Leitlinien** gemäß Leitlinienklassifikation der AWMF: **evidenz- und konsensbasiert**
 - systematische Recherche (Leitlinien, aggregierte Evidenz, Primärstudien), methodische und klinische Bewertung der Evidenz
 - formalisiertes Konsensusverfahren (Konsensuskonferenz, Nominaler Gruppenprozess, Delphi-Technik), eine Stimme pro Fachgesellschaft/Organisation; Konsens bei Zustimmung \geq 75% der Stimmen

Studienqualität und Aussagesicherheit der Evidenz

- Bewertung der Qualität der Studien
 - Übersichtsarbeiten: AMSTAR2
 - Primärstudien: Cochrane Risk of Bias Tool, Quadas-II, ROBINS-I ...
- Bewertung der Aussagesicherheit der Evidenz (GRADE-Ansatz)
 - 1) Verzerrungsrisiko
 - 2) Präzision
 - 3) Direktheit
 - 4) Konsistenz
 - 5) Publikationsbias

NVL-Methodik: Empfehlungsgraduierung

Symbol	Formulierung	Beschreibung	Empfehlungsgrad
↑↑	soll	Starke Positiv-Empfehlung	A
↑	sollte	Positiv-Empfehlung	B
↔	kann erwogen werden/kann verzichtet werden	Offene Empfehlung	0
↓	sollte nicht	Negativ-Empfehlung	B
↓↓	soll nicht	Starke Negativ-Empfehlung	A

Kriterien (GRADE Evidence-to-decision Framework)

- Abwägung von potentielltem Nutzen und Schaden
- Aussagesicherheit der Evidenz
- Relevanz der Endpunkte für Patienten
- Ressourcenverbrauch
- Machbarkeit im klinischen Alltag
- Akzeptanz
- Gerechtigkeit

(siehe [Methodenreport](#) und [AWMF-Regelwerk](#))

NVL Chronische Herzinsuffizienz Entwicklung, Aktualisierung und Methodik

NVL Chronische Herzinsuffizienz – Historie

- 1. Auflage publiziert im Dezember 2009
- 2. Auflage publiziert im August 2017 mit drei aktualisierten Kapiteln: Medikamentöse Therapie, Invasive Therapie, Versorgungskoordination
- 3. Auflage mit Überarbeitung aller verbliebenen Kapitel und Prüfung der Kapitel der 2. Auflage; publiziert im Oktober 2019
- 3. Auflage, Version 2: Einfügung eines Amendments zu SGLT2-Inhibitoren im Juni 2020
- 3. Auflage, Version 3: Überarbeitung des Amendments zu den SGLT2-Inhibitoren im September 2021
- Version 4: Überarbeitung Kapitel Medikamentöse Therapie
- Version 5 (in Bearbeitung): Überarbeitung aller weitere Kapitel

Beteiligte Fachgesellschaften und Organisationen

- Arzneimittelkommission der Deutschen Apotheker (AMK)
- Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ)
- Defibrillator (ICD) Deutschland e. V.*
- Deutsche Diabetes Gesellschaft e. V. (DDG)
- Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin e. V. (DEGAM)
- Deutsche Gesellschaft für Geriatrie e. V. (DGG)
- Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin e. V. (DGIM)
- Deutsche Gesellschaft für Internistische Intensivmedizin und Notfallmedizin (DGIIN)*
- Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung e. V. (DGK)
- Deutsche Gesellschaft für Nephrologie e. V. (DGfN)
- Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin e. V. (DGP)
- Deutsche Gesellschaft für Pflegewissenschaft e. V. (DGP)
- Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e. V. (DGP)
- Deutsche Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation von Herz-Kreislauff Erkrankungen e. V. (DGPR)
- Deutsche Gesellschaft für Psychosomatische Medizin und Ärztliche Psychotherapie e. V. (DGPM)
- Deutsche Gesellschaft für Rehabilitationswissenschaften e. V. (DGRW)
- Deutsche Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin e.V. (DGSM)*
- Deutsche Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäß-chirurgie e. V. (DGTHG)
- Deutsches Kollegium für Psychosomatische Medizin e. V. (DKPM)
- Schlafapnoe Deutschland e. V.*

*neu hinzugekommen

Autorinnen und Autoren von Version 4 (I)

Prof. Dr. Martin Schulz Prof. Dr. Ulrich Laufs	Arzneimittelkommission der Deutschen Apotheker (AMK)
Prof. Dr. Thomas Eschenhagen Dr. Natascha Einhart (ab 05/2023) Dr. Gisela Schott, MPH (bis 04/2023)	Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ)
Hans Brink	BAG SELBSTHILFE – Bundesverband Gemeinnützige Selbsthilfe Schlafapnoe Deutschland e. V. (GSD)
Matthias Kollmar	BAG SELBSTHILFE – Defibrillator (ICD) Deutschland e. V.
Prof. Dr. Dr. Diethelm Tschöpe (bis 06/2023) Prof. Dr. Karsten Müssig (ab 07/2023)	Deutsche Diabetes Gesellschaft e. V. (DDG)
Dr. Christiane Muth, MPH Prof. Dr. Erika Baum Dr. Joachim Fessler Dr. Benedikt Lenzer (ab 09/2022) Dr. Maximilian Philipp (ab 09/2022)	Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin e. V. (DEGAM)
Prof. Dr. Roland Hardt PD Dr. Philipp Bahrmann	Deutsche Gesellschaft für Geriatrie e. V. (DGG)
Prof. Dr. Rolf Wachter Univ.-Prof. Dr. Frank Edelmann	Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin e. V. (DGIM)
Dr. Sebastian Wolfrum (bis 07/2023) Prof. Dr. Markus Ferrari (ab 07/2023)	Deutsche Gesellschaft für Internistische Intensivmedizin und Notfallmedizin e. V. (DGIIN)

Autorinnen und Autoren von Version 4 (II)

Prof. Dr. Stefan Störk PD Dr. Ralph Bosch (bis 05/2023) Prof. Dr. Norbert Frey Ernst Geiß (ab 05/2023) Prof. Dr. Christian Schulze	Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung e. V. (DGK)
Prof. Dr. Gunnar Heine Prof. Dr. Christoph Wanner	Deutsche Gesellschaft für Nephrologie e. V. (DGfN)
Prof. Dr. Bernd Alt-Epping (bis 06/2023) Prof. Dr. Jan Gärtner (ab 06/2023) Dr. Johannes Rosenbruch	Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin e. V. (DGP)
Nina Kolbe, MScN	Deutsche Gesellschaft für Pflegewissenschaft e. V. (DGP)
PD Dr. Mathias M. Borst	Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e. V. (DGP)
Prof. Dr. Axel Schlitt, MHA	Deutsche Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation von Herz-Kreislaufkrankungen e. V.; Deutsche Gesellschaft für Rehabilitationswissenschaften e. V. (DGPR, DGRW)
Prof. Dr. Christan Albus Prof. Dr. Christiane Waller	Deutsche Gesellschaft für Psychosomatische Medizin und Ärztliche Psychotherapie e. V.; Deutsches Kollegium für Psychosomatische Medizin e. V. (DGPM, DKPM)
PD Dr. Thomas Bitter Univ.-Prof. Dr. Christoph Schöbel	Deutsche Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin e. V. (DGSM)
Prof. Dr. Jan Gummert Prof. Dr. Christoph Knosalla	Deutsche Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie e. V. (DGTHG)

Ziele der NVL Chronische Herzinsuffizienz

- Stärkung der patientenzentrierten Versorgung
- adäquate Therapie der Grunderkrankungen
- Implementierung wiederholter edukativer Elemente zur Verbesserung des Selbstmanagements und der Adhärenz
- Optimierung der Therapie zur Vermeidung von Dekompensationen und Krankenhauseinweisungen
- verbesserte Koordination aller an der Versorgung Beteiligten (interdisziplinäre Versorgung, Palliativversorgung, sektorenübergreifende Versorgung)

Kernfragen der NVL Chronische Herzinsuffizienz

- In welcher Abfolge sollten diagnostische und therapeutische Schritte erfolgen?
- Welche Therapien haben prognostische Relevanz und welche zielen auf die Verbesserung von Symptomen?
- Wie sollen Patienten mit fortgeschrittenem Alter und/oder mit Komorbiditäten behandelt werden?
- Was können Patienten selbst beitragen?
- Wie sollte die Betreuung von Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz zwischen Primär- und Spezialfachärzten und anderen an der Versorgung beteiligten Berufsgruppen koordiniert werden?
- Welche Maßnahmen können am Übergang zwischen ambulantem und stationärem Sektor zur Verbesserung der Versorgung beitragen?
- Was können strukturierte Konzepte zur Betreuung von Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz beitragen?

Methodik: Umgang mit Interessenkonflikten

- Erklärung der Interessenkonflikte aller Beteiligten und tabellarische Veröffentlichung im Leitlinienreport
- externe Bewertung bezüglich Themenbezug und Relevanz und Festlegung von Konsequenzen:
 - Stimmenthaltung bei Vorliegen von moderaten Interessenkonflikten (Berater- Gutachtertätigkeit für Firmen, die für das Thema relevante Medikamente herstellen, federführende industriefinanzierte Drittmittelforschung; Vorträge mit höherem Honorar
 - betroffene Firmen: Novartis (Sacubitril/Valsartan), Boehringer-Ingelheim (Empagliflozin), AstraZeneca/BMS (Dapagliflozin); Bayer (Vericiguat)
 - n = 13
- detaillierte Dokumentation im Leitlinienreport

Methodik: Evidenzbasis

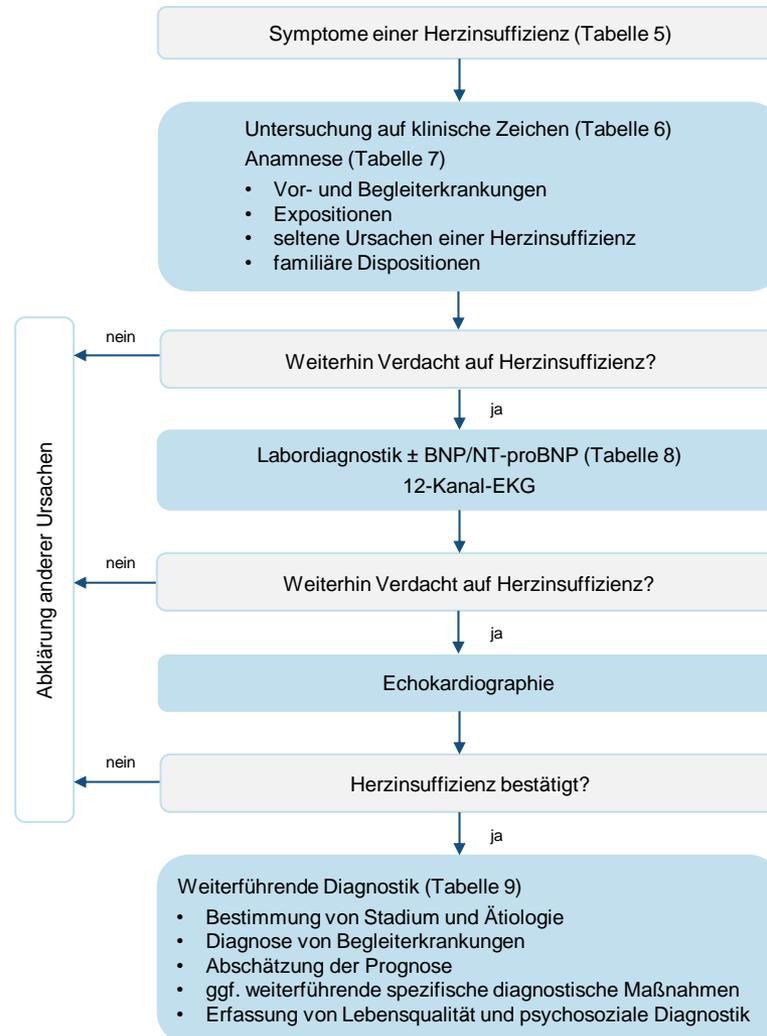
- **Evidenzaufbereitung**
 - strukturierte Recherche nach aggregierter Evidenz bei IQWiG, NICE, AHRQ und Cochrane
 - Living systematic review „ARNI und SGLT2-Hemmer bei Herzinsuffizienz“ im Rahmen des Projekts „Dynamische Evidenzaktualisierung für Aktuelle Leitlinienempfehlungen“ (DEAL)
 - Systematische Recherche „Medikamentöse Behandlung bei asymptomatischer systolischer Dysfunktion“
 - Qualitätsbewertung (AMSTAR, Risk of Bias Tool)
- **Methodische Begleitung, Moderation und Redaktion:**
 - AWMF (Dr. Monika Nothacker)
 - ÄZQ (Peggy Prien; Corinna Schaefer; Dr. Juliane König; Dr. Sabine Schwarz; Svenja Siegert)

Methodik: Konsentierung, öffentliche Konsultation

- formale Konsensfindung der Empfehlungen
 - nominaler Gruppenprozess oder schriftliches Delphi-Verfahren
 - multidisziplinäre Leitliniengruppe: jede Organisation/ Fachgesellschaft hat eine Stimme
 - Konsens bei einer Zustimmung von $> 75\%$ der Stimmen
- öffentliches Konsultationsverfahren
 - Möglichkeit der Kommentierung durch Fachkreise und Interessierte für 6 Wochen
 - Kommentare und sich daraus ergebende Konsequenzen werden im Leitlinienreport veröffentlicht

NVL Chronische Herzinsuffizienz Kernaussagen und ausgewählte Empfehlungen

Klinischer Algorithmus zur Diagnostik*



*Stand 2019

Natriuretische Peptide in Diagnostik und Verlaufskontrolle*

Empfehlungen/Statements	Empfehlungs- grad
<p>3-3</p> <p>Wird die Ausschlussdiagnostik einer Herzinsuffizienz für erforderlich gehalten, soll die Bestimmung von entweder BNP oder NT-proBNP zu einem frühen Zeitpunkt erfolgen.</p>	<p>↑↑</p>
<p>3-15</p> <p>Bei Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz sollen im Rahmen der Verlaufskontrolle die natriuretischen Peptide BNP und NT-proBNP nicht ohne klinischen Verdacht auf Verschlechterung der Erkrankung bestimmt werden.</p>	<p>↓↓</p>

*Stand 2019

Erfassung von Lebensqualität und psychosoziale Diagnostik*

Empfehlungen/Statements	Empfehlungsgrad
<p>3-9</p> <p>Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz sollen nach Diagnosestellung sowie wiederholt im Krankheitsverlauf im Rahmen eines ärztlichen Gesprächs bezüglich ihrer gesundheitsbezogenen Lebensqualität befragt werden.</p> <p>Für die Erfragung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität können standardisierte Fragebögen eingesetzt werden.</p>	<p>↑↑</p>
<p>3-11</p> <p>Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz sollen nach Diagnosestellung sowie wiederholt im Krankheitsverlauf im Rahmen eines ärztlichen Gesprächs bezüglich psychosozialer Belastung und psychischer/psychosomatischer Komorbidität befragt werden.</p> <p>Für die Erfassung psychosozialer Belastung und psychischer/psychosomatischer Komorbidität können standardisierte Fragebögen eingesetzt werden.</p>	<p>↑↑</p>

*Stand 2019

Therapieoptionen, Therapieziele und Wahl der Therapie*

Kausale Therapie	Nicht-medikamentöse Therapie	Medikamentöse Therapie	Apparative und operative Therapie
KHK Vitien Arrhythmien Anämie	Schulungen Körperliches Training Modifikation des Lebensstils	prognoseverbessernd symptomorientiert	CRT ICD VAD/TAH Herztransplantation
<ul style="list-style-type: none"> - Beachtung, ggf. Behandlung von Komorbiditäten - regelmäßige Verlaufskontrollen - Beachtung psychosozialer Aspekte 		<ul style="list-style-type: none"> - Selbstmanagement/Selbstfürsorge - palliativmedizinische Versorgungsplanung 	

Empfehlungen/Statements	Empfehlungsgrad
<p>4-1</p> <p>Patient und Arzt sollen initial und wiederholt im Erkrankungsverlauf Therapieziele vereinbaren und nach vollständiger und verständlicher Aufklärung über Nutzen und Schaden der Therapieoptionen Behandlungsentscheidungen im Sinne einer gemeinsamen Entscheidungsfindung treffen.</p>	

*Stand 2019

Ko- und Multimorbidität*

Empfehlungen/Statements	Empfehlungs-grad
<p>8-1</p> <p>Bei Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz und Komorbiditäten soll gemeinsam mit dem Patienten festgelegt werden, welche Erkrankungen bzw. Symptome vordringlich behandelt werden sollen und auf welche diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen verzichtet werden kann.</p>	<p>↑↑</p>
<p>4-3</p> <p>Multimorbiden und/oder älteren Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz sollen die in dieser Leitlinie empfohlenen Therapiemaßnahmen angeboten werden, jedoch unter besonderer Berücksichtigung der individuellen Therapieziele, der spezifischen Begleiterkrankungen und gegebenenfalls in angepasster Dosierung.</p>	<p>↑↑</p>

*Stand 2019

Nicht-medikamentöse Therapie: Schulungen und Training*

Empfehlungen/Statements	Empfehlungsgrad
<p>5-4</p> <p>Patienten mit Herzinsuffizienz sollen nach Diagnosestellung und wiederholt im Krankheitsverlauf strukturierte Schulungen zu Schlüsselthemen und Selbsthilfekompetenzen empfohlen und vermittelt werden.</p>	<p>↑↑</p>
<p>5-7</p> <p>Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz soll eine langfristige strukturierte Trainingsintervention empfohlen und ggf. vermittelt werden.</p>	<p>↑↑</p>

*Stand 2019

Nicht-medikamentöse Therapie: Ernährung*

Empfehlungen/Statements	Empfehlungsgrad
<p>5-11 Bei Patienten mit stabiler chronischer Herzinsuffizienz soll sich die Flüssigkeitszufuhr an kurzfristigen Veränderungen des Gewichts im Verlauf sowie der Nierenfunktion orientieren.</p>	
<p>5-12 Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz sollte eine Salzrestriktion < 6 g pro Tag nicht empfohlen werden.</p>	
<p>5-13 Eine diätetische Behandlung mit dem Ziel einer Gewichtsreduktion sollte Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz nicht regelhaft empfohlen werden.</p>	

*Stand 2019

Medikamentöse Behandlung bei HFrEF – Algorithmus

prognoseverbessernde Substanzgruppen

- ACEi / ARB¹ / ARNI²
- Betablocker³
- SGLT2-Inhibitoren⁴
- MRA⁵

Kombination aus bis zu 4 Substanzgruppen; Reihenfolge der Initiierung und Dosierung gemäß Nebenwirkungsspektrum, Komorbidität, individueller Verträglichkeit (Tabelle 16)



*Volumen-
belastung*

+ Diuretika

*weiterhin
NYHA ≥ II und
Herzfrequenz
≥ 75 bpm⁶*

Ivabradin⁷

*nach
Dekompensation
mit i. v.-Therapie*

+ Vericiguat

*weiterhin
NYHA ≥ III*

+ Digitoxin/Digoxin

¹ bei ACEi-Unverträglichkeit

² bei fortbestehender Symptomatik unter ACEi/ARB+Betablocker+MRA; ggf. auch initial

³ Bisoprolol, Carvedilol, Metoprololsuccinat, Nebivolol

⁴ bei fortbestehender Symptomatik unter ACEi/ARB/ARNI+Betablocker±MRA; ggf. auch initial

⁵ bei fortbestehender Symptomatik unter ACEi/ARB/ARNI+Betablocker; ggf. auch initial

⁶ trotz maximal tolerierter Betablocker-Dosis

⁷ zusätzlich zu Betablockern, außer bei Betablocker-Intoleranz oder Kontraindikation; nur bei Sinusrhythmus

ACEi Angiotensin Converting Enzyme-Inhibitoren; ARB Angiotensinrezeptorblocker; ARNI Angiotensin-Rezeptor-Neprilysin-Inhibitoren; MRA Mineralokortikoidrezeptorantagonisten; RASi Renin-Angiotensin-System-Inhibitoren; SGLT2-I Sodium dependent glucose co-transporter 2 Inhibitoren

„soll“: starke
Empfehlung

„sollte“:
Empfehlung

„kann“: offene
Empfehlung

Gemeinsame
Entscheidungsfindung

Medikamentöse Behandlung bei HFrEF – Empfehlungen I

6.1.1 Prognoseverbessernde Medikation

Empfehlung

6-1 | e | neu 2023

Symptomatischen Patient*innen mit HFrEF soll eine Kombination aus prognoseverbessernder Medikation gemäß Tabelle 16 empfohlen werden.

Die Auswahl, Reihenfolge und Dosierung der Substanzklassen soll sich am Nebenwirkungsspektrum, an den jeweiligen Komorbiditäten und der individuellen Verträglichkeit orientieren.



6-2 | e | neu 2023

Patient*innen mit HFrEF, die noch nicht alle prognoseverbessernden Substanzen erhalten und die weiterhin symptomatisch sind, soll unter Berücksichtigung individueller Therapieziele, Komorbidität und Verträglichkeit eine weitere Therapieintensivierung empfohlen werden.



Medikamentöse Behandlung bei HFrEF – Empfehlungen II

Tabelle 16: Kriterien zur Auswahl der prognoseverbessernden Substanzklassen bei HFrEF

Substanzklasse	getestet gegen/ im Vergleich zu	Mortalität, Hospitalisierungen	langfristige renale Endpunkte ^a	Hypotonierisiko	Diuretikagebrauch	weitere Anwendungsgebiete unter Berücksichtigung der NVL KHK, NVL Diabetes und NVL Hypertonie	wichtige Kontraindikationen und Sicherheitshinweise
RASI	ACEi auf Basis von Digitalis u. a.	↓	(↔) ^b	↑	(↔)	<ul style="list-style-type: none"> arterielle Hypertonie nach Myokardinfarkt chronische Nierenerkrankungen, insb. diabetische Nephropathie^b 	<ul style="list-style-type: none"> Hypotonie Hyperkaliämie Angioödem Husten^c
	ARB	↓	(↔) ^b	↑	(↔)		
	ACEi	↔	(↔) ^b	↔	(↔)		
ARNI	ACEi/ARB auf Basis von BB (+MRA), nach Vortherapie mit ACEi/ARB	↓	(↓)	↑	↓	<ul style="list-style-type: none"> Vorsicht bei eGFR < 30 ml/min/1,73 m² Hypotonie (nicht beginnen bei SBP < 100 mmHg) Hyperkaliämie (nicht beginnen bei K > 5,4 mmol/l) Angioödem 	
BB ^d	Placebo auf Basis von ACEi/ARB (+Digitalis)	↓	(↔)	↑	(↔)	<ul style="list-style-type: none"> nach Myokardinfarkt A. pectoris Tachyarrhythmien 	<ul style="list-style-type: none"> Bradykardie AV-Block Hypotonie (kontraindiziert bei SBP < 90 mmHg)
MRA ^{e,f}	Placebo auf Basis von RASI+BB	↓	?	↑	↓	<ul style="list-style-type: none"> therapieresistente Hypertonie^e nephrotisches Syndrom^e primärer Hyperaldosteronismus^e Ausgleich des kaliuretischen Effekts von Diuretika^g 	<ul style="list-style-type: none"> kontraindiziert bei eGFR < 30 ml/min/1,73 m² und/oder Serum-Kreatinin > 1,8 mg/dl Hyperkaliämie, Hyponatriämie Hypotonie^e Gynäkomastie^e gastrointestinale Nebenwirkungen^f
SGLT2i ^{h,i}	Placebo auf Basis von RASI+BB (+MRA)	↓	↓	↔	↓	<ul style="list-style-type: none"> Typ 2-Diabetes chronische Nierenerkrankungen 	<ul style="list-style-type: none"> nicht beginnen bei eGFR < 25^h/20ⁱ ml/min/1,73 m² urogenitale Infektionen atypische Ketoazidose (Risiko erhöht bei Diabetes mellitus und akuten Erkrankungen)

Die Tabelle enthält eine stark vereinfachte Darstellung der Evidenz sowie der von der Leitliniengruppe getroffenen Auswahl von Anwendungsgebieten, Kontraindikationen und Nebenwirkungen der bei Herzinsuffizienz relevanten Wirkstoffe. Für die ausführliche Beschreibung der Evidenz mit Effektmaßen und Aussagesicherheit siehe Hintergrundtexte und Evidenztabellen; für die vollständige Darstellung der Indikationen, Kontraindikationen und Nebenwirkungen siehe Fachinformationen der einzelnen Wirkstoffe sowie Empfehlungen der NVL Typ-2-Diabetes [147], NVH Chronische KHK [148] und NVL Hypertonie [149]. CAVE: Für einige Wirkstoffe der aufgeführten Substanzklassen liegt keine Zulassung für die Behandlung von Herzinsuffizienz vor bzw. nicht für alle klinischen Settings im Rahmen der Behandlung von Herzinsuffizienz (off-label use).

Legende: ↓ Endpunkt seltener erreicht; ↑ Endpunkt häufiger erreicht; ↔ neutraler Effekt; ? keine ausreichende Evidenz aus Herzinsuffizienz-Studien; () Angaben in Klammern: aus Studien zu Herzinsuffizienz keine bzw. methodisch schwache Evidenz aus Subgruppenanalysen;

Anmerkungen: ^aRASI, MRA und SGLT2i können kurzfristig einen hämodynamisch bedingten Kreatininanstieg auslösen, der in der Regel aber keine strukturelle Nephrotoxizität reflektiert. ^bin Studien zu Herzinsuffizienz keine Effekte, jedoch in Studien zu chronischen Nierenerkrankungen Reduktion renaler Endpunkte; ^cnur ACEi; ^dBisoprolol, Carvedilol, Metoprolol, Nebivolol; ^eSpironolacton; CAVE: keine ausdrückliche Zulassung für Herzinsuffizienz; ^fEplerenon; ^gklinisch relevanter Aspekt, keine Zulassung; ^hDapagliflozin; ⁱEmpagliflozin

Abkürzungen: ACEi Angiotensin Converting Enzyme-Inhibitoren; ARB Angiotensinrezeptorblocker; ARNI Angiotensin-Rezeptor-Nepriylsin-Inhibitoren; BB Betarezeptorenblocker; eGFR geschätzte glomeruläre Filtrationsrate; MRA Mineralokortikoidrezeptorantagonisten; RASI Renin-Angiotensin-System-Inhibitoren; SGLT2i Sodium dependent glucose co-transporter 2 Inhibitoren; K Kalium; SBP systolischer Blutdruck

Medikamentöse Behandlung bei HFrEF – Vericiguat

Empfehlung

6-11 | e | neu 2023

Patient*innen mit symptomatischer, chronischer HFrEF, die nach kürzlich aufgetretenem Dekompensationsereignis, das eine i. v.-Therapie erforderte, stabilisiert wurden, kann Vericiguat empfohlen werden.



Medikamentöse Behandlung bei HFmrEF

Empfehlung

6-14 | e | neu 2023

Patient*innen mit mäßig reduzierter Ejektionsfraktion (HFmrEF) kann in Anlehnung an die Empfehlungen zur medikamentösen Behandlung bei reduzierter Ejektionsfraktion (HFrEF) ein RAS-Inhibitor, ein Betarezeptorenblocker bzw. ein Mineralokortikoidrezeptorantagonist empfohlen werden.



6-15 | e | neu 2023

Patient*innen mit mäßig reduzierter Ejektionsfraktion (HFmrEF) sollte in Anlehnung an die Empfehlungen zur medikamentösen Behandlung bei reduzierter (HFrEF) und bei erhaltener Ejektionsfraktion (HFpEF) ein SGLT2-Inhibitor empfohlen werden.



6-16 | e | neu 2023

Patient*innen mit HFmrEF, die Zeichen einer Flüssigkeitsretention aufweisen, sollen Diuretika empfohlen werden.



Medikamentöse Behandlung bei HFpEF

Empfehlung

6-17 | e | neu 2023

Patient*innen mit Herzinsuffizienz und erhaltener linksventrikulärer Ejektionsfraktion (HFpEF) sollte ein SGLT2-Inhibitor (Empagliflozin, Dapagliflozin) empfohlen werden.



6-18 | e | modifiziert 2023

Patient*innen mit Herzinsuffizienz und erhaltener linksventrikulärer Ejektionsfraktion (HFpEF) und Zeichen einer Flüssigkeitsretention soll ein Diuretikum empfohlen werden.



6-19 | k | bestätigt 2023

Wenn bei Patient*innen mit Herzinsuffizienz und erhaltener linksventrikulärer Ejektionsfraktion (HFpEF) Komorbiditäten vorliegen, sollen diese gemäß der jeweiligen Leitlinie behandelt werden.



Medikamentöse Behandlung: Titrierung und Dosierung I

Empfehlung

6-20 | e/k | neu 2023

Die Reihenfolge der Initiierung und die Dosierung der Medikamente bei chronischer Herzinsuffizienz soll sich am Nebenwirkungsspektrum, an den jeweiligen Komorbiditäten und der individuellen Verträglichkeit orientieren und nach folgenden Prinzipien erfolgen:

- Initiierung möglichst nacheinander, nicht > 2 Substanzen gleichzeitig,
- Titrierung möglichst in 2- bis 4-wöchentlichen Intervallen,
- Titrierung bis zur Zieldosis oder zur höchsten individuell verträglichen Dosis,
- Austitrierung einer Substanz ist nicht Voraussetzung für Initiierung einer weiteren Substanz,
- engmaschige Überwachung (Tabelle 17).



6-21 | k | neu 2023

Mit den Patient*innen soll besprochen werden, zu welchen relevanten Nebenwirkungen es während der Initiierung und Auftitrierung der Medikation kommen kann und wie sie sich dann verhalten können (siehe Patientenblatt „Was sollte ich beachten, wenn ich neue Medikamente erhalte?“).



Medikamentöse Behandlung: Titrierung und Dosierung II

Tabelle 17: Empfehlungen zum ambulanten Monitoring während der Ein- und Umstellungsphase der medikamentösen Behandlung der Herzinsuffizienz

Parameter	Intervall/Zeitpunkt	
Dyspnoe, Ödeme, Gewicht, Blutdruck, Herzfrequenz ¹	vor Beginn; 2–3-mal wöchentlich	bis zum Erreichen der Zieldosis/der maximal verträglichen Dosis bei gleichzeitig befriedigendem Therapieeffekt
Elektrolyte, Nierenretentionswerte, eGFR ²	vor Beginn; bei normalen Werten alle 1–2 Wochen; bei pathologischen Werten individuell häufiger	
Re-Evaluation des Therapieeffekts; ggf. Entscheidung über weitere Therapieintensivierung	6–12 Wochen nach Beendigung der Ein- und Umstellungsphase ³	

¹ Sofern ein adäquates Vermögen vorhanden ist, kann die Messung von Gewicht, Blutdruck und Herzfrequenz auch im Rahmen des Selbstmanagements erfolgen, alternativ durch Pflegepersonal; bei Überschreitung individuell festgelegter Schwellenwerte Kontaktaufnahme zu Arzt/Ärztin (vgl. Kapitel 5.6 Selbstmanagement). Auch die Messung im Rahmen von Telemonitoring ist möglich (vgl. Kapitel 12.3.3 Telemonitoring).

² Monitoring nur bei Änderung der Medikation bzw. Dosierung diesbezüglich relevanter Substanzklassen

³ Dauer der Ein- bzw. Umstellungsphase so kurz wie möglich und so lang wie nötig, je nachdem wie viele und welche Medikamente initiiert und auftitriert werden und welche Probleme ggf. auftreten

Für Empfehlungen zu Verlaufskontrollen nach der Einstellungsphase siehe Tabelle 18; zum Monitoring bei akuter Dekompensation siehe Kapitel 9 Akute Dekompensation (2019).

Medikamentöse Behandlung: Verlaufskontrolle

	körperliche Untersuchungen ¹			Laboruntersuchungen	
Intervalle	angepasst an die aktuelle individuelle Stabilität, mindestens so häufig wie die Laborkontrollen			6-monatlich ³	
Parameter	Körpergewicht ²	Herzfrequenz und -rhythmus	Blutdruck	Elektrolyte ⁴	Nierenwerte ⁵
Wirkstoff/Wirkstoffklasse					
Diuretika	+++		++	+++	+++
ACE-Hemmer			+++	+++	+++
ARB			+++	+++	+++
Sacubitril/Valsartan			+++	+++	+++
Betablocker		+++	+++		
MRA	++		++	+++ ⁶	+++ ⁶
SGLT2-Inhibitoren			+		++
Vericiguat			+		
Ivabradin		+++			++
Digitalisglykoside ⁷		+++		+++	+++ ⁸

Tabelle 19: Mögliche Veränderungen klinischer und Laborparameter unter medikamentöser Therapie der chronischen Herzinsuffizienz

+++ hohe Bedeutung, ++ mittlere Bedeutung + geringe Bedeutung

¹ auch durch Pflegenden nach ärztlicher Anweisung oder tägliche/regelmäßige Kontrolle im Rahmen des Selbstmanagements (vgl. Kapitel Selbstmanagement) oder nicht-invasives Telemonitoring (vgl. Kapitel 12.3.3 Telemonitoring)

² Verlaufswerte

³ kürzere Intervalle bei Patient*innen mit vorbekannter renaler Dysfunktion oder Elektrolytstörungen oder Begleittherapie mit potenziell nephrotoxischen Substanzen.

⁴ Elektrolyte im Serum (insbes. Kalium und Natrium)

⁵ Nierenretentionswerte im Serum (insbes. Kreatinin) bzw. damit abgeschätzte GFR

⁶ 4-monatliche Intervalle, besonders bei eingeschränkter Nierenfunktion; bei älteren Patient*innen ggf. noch kürzere Intervalle

⁷ zusätzlich: Spiegelbestimmung zur Kontrolle der Zielplasmakonzentration bei Verdacht auf Über- oder Unterdosierung

⁸ bei Digoxin und seinen Derivaten

Die empfohlenen Kontrollintervalle sind als maximal akzeptable Zeitabstände bei klinischer Stabilität zu verstehen. Sie orientieren sich am klinischen Zustand der Patient*innen (Belastbarkeit bzw. Dyspnoe, Auskultationsbefund, Ödeme) und sind daher der aktuellen individuellen Situation anzupassen. Bei eingeschränkter oder fehlender Stabilität sind kürzere Intervalle notwendig. Für Empfehlungen zum Monitoring bei Neueinstellung oder Umstellung der medikamentösen Therapie siehe Tabelle 17; zum Monitoring bei akuter Dekompensation siehe Kapitel 9 Akute Dekompensation (2019).

Medikamentöse Behandlung: Dauerbehandlung

Empfehlung

6-25 | e | neu 2023

Bei unter Behandlung verbesserter LVEF und/oder verbesserter Symptomatik sollen die prognoseverbessernden Medikamente weder reduziert noch abgesetzt werden, sofern keine Unverträglichkeit oder Kontraindikation besteht.



6-26 | k | modifiziert 2023

Bei Patient*innen mit Herzinsuffizienz soll die Indikation aller Medikamente regelmäßig überprüft werden. Besteht keine Indikation mehr, soll das Medikament abgesetzt werden.



Apparative Therapie: CRT und ICD*

- CRT: bei Sinusrhythmus und LVEF $\leq 35\%$ trotz optimaler medikamentöser Therapie
- bei Vorhofflimmern: „Kann“ bei \geq NYHA III, LVEF $\leq 35\%$, QRS ≥ 130 ms und biventrikulärer Stimulation $\geq 99\%$;
CRT-ICD (CRT-D): „Kann“ in Einzelfällen

Tabelle 20: Indikationen für eine kardiale Resynchronisations-therapie bei Patienten mit Sinusrhythmus und LVEF $\leq 35\%$

QRS (ms)	Linksschenkelblock	Nicht-Linksschenkelblock
< 130	↓↓↓	↓↓↓
130-149	↑↑↑	↔
≥ 150	↑↑↑	↑

Empfehlungen/Statements	Empfehlungs-grad
<p>7-8</p> <p>Patienten sollen vor einer geplanten ICD-Implantation darüber aufgeklärt werden,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ dass ein ICD der Verhinderung des plötzlichen Herztodes dient und nicht der Verhinderung der Progression der Herzinsuffizienz; ▪ dass bei schwerer Symptomatik meist keine Indikation besteht*; ▪ dass die Indikation bei Aggregatwechsel erneut geprüft und mit dem Patienten abgestimmt werden soll**; ▪ dass die Systeme bei Bedarf abgeschaltet werden können. <p>* siehe Empfehlung 7-11; ** siehe Empfehlung 7-12</p>	<p>↑↑↑</p>

*Stand 2019

Herzunterstützungssysteme/Kunstherz*

Empfehlungen/Statements	Empfehlungsgrad
<p>7-20</p> <p>Die Implantation eines Herzunterstützungssystems sollte bei Patienten mit Herzinsuffizienz im Endstadium trotz optimaler medikamentöser und CRT/ICD-Therapie in Betracht gezogen werden. Dies gilt sowohl für Patienten, bei denen eine Herztransplantation infrage kommt, als auch für Patienten, bei denen eine Herztransplantation nicht möglich ist.</p>	<p>↑</p>
<p>7-21</p> <p>Eine mögliche Überweisung zum Zweck der Indikationsprüfung eines Herzunterstützungssystems sollte mit dem Patienten besprochen werden, bevor irreversible Endorganschädigungen (Nieren-, Leber- oder Lungenschäden) aufgetreten sind. Dabei sollten auch Komorbiditäten, die das Ausmaß des zu erwartenden Nutzens einer Implantation limitieren, sowie die individuelle Patientenpräferenz berücksichtigt werden.</p>	<p>↑</p>
<p>7-22</p> <p>Die Indikation zu Kunstherzen/Unterstützungssystemen soll ausschließlich in hierfür spezialisierten Einrichtungen gestellt werden.</p>	<p>↑↑</p>

*Stand 2019

Rehabilitation ohne vorausgegangenen Klinikaufenthalt*

Empfehlungen/Statements	Empfehlungsgrad
<p>10-2</p> <p>Im ambulanten Setting sollte Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz eine medizinische Rehabilitation im Antragsverfahren empfohlen werden, wenn trotz bestmöglicher Therapieanpassung durch das interdisziplinäre Team</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ die Grunderkrankung sich chronisch verschlechtert und die Symptome (Dyspnoe, Flüssigkeitsretention) schwer beherrschbar sind; ▪ Komorbiditäten wie Diabetes mellitus, arterielle Hypertonie oder Niereninsuffizienz sich chronisch verschlechtern und schwer einstellbar sind; ▪ die körperliche Trainingstherapie initiiert und anfänglich überwacht werden muss; ▪ ein besonderer Bedarf an Schulungen und/oder Lebensstilinterventionen besteht; ▪ psychokardiologische Unterstützung bei der Krankheitsverarbeitung und/oder bei der psychischen Stabilisierung notwendig ist; ▪ die Aussicht auf Stabilisierung bzw. Verbesserung der sozialen und/oder der beruflichen Teilhabe besteht. 	<p>↑</p>

*Stand 2019

Palliativmedizinische Versorgung*

Empfehlungen/Statements	Empfehlungsgrad
<p>11-1</p> <p>Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz sollen frühzeitig Gespräche zu möglichen Verläufen der Krankheit und zu Krisenszenarien angeboten werden. Dabei sollen das gewünschte Vorgehen festgelegt und für den Fall der Nichteinwilligungsfähigkeit die Benennung einer bevollmächtigten Person angeregt werden.</p>	
<p>11-2</p> <p>Bei Patienten mit fortgeschrittener chronischer Herzinsuffizienz sollen frühzeitig und systematisch Symptome und Belastungen erfasst werden, die auf eine palliative Situation hindeuten.</p>	

*Stand 2019

Strukturierte Versorgung (I)*

Empfehlungen/Statements	Empfehlungs- grad
<p>12-13</p> <p>Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz sollten in ein strukturiertes Versorgungskonzept eingebunden werden. Dieses sollte folgende Bestandteile umfassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ die leitliniengerechte Diagnostik und Therapie; ▪ die koordinierte multidisziplinäre Versorgung mit regelmäßigen Terminen und direktem Arzt-Patienten-Kontakt; ▪ kontinuierliche Schulungen zur Verbesserung von Selbstmanagement-Fähigkeiten und Adhärenz. <p>Dabei sollte das Konzept so flexibel gestaltet sein, dass die Bedürfnisse des individuellen Patienten berücksichtigt werden.</p>	

*Stand 2019

Strukturierte Versorgung (II)*

Empfehlungen/Statements	Empfehlungsgrad
<p>12-14</p> <p>Patienten mit einem erhöhten Mortalitäts- oder Hospitalisierungsrisiko (z. B. Zustand nach Dekompensation, komplikationsträchtige Komorbiditäten, Progredienz bei NYHA \geq III) sollen – neben einer verstärkten häuslichen Betreuung durch Hausärzte – eine intensivierete Betreuung erhalten, beispielsweise mit folgenden ergänzenden Komponenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Betreuung der Patienten durch spezialisierte Pflegekräfte; ▪ strukturierte telefonische Betreuung; ▪ Telemonitoring. 	

Auswahl der ergänzenden Komponenten für die Betreuung von Patienten mit ungünstiger Prognose unter Berücksichtigung regionaler Verfügbarkeit, Präferenz der Patienten und Erwägungen zur Adhärenz

*Stand 2019

NVL Chronische Herzinsuffizienz

Materialien und Formate

Leitlinienformate und Verbreitung



Patientenblätter: Ergänzende Materialien zur Beratung der Patienten



Foliensatz: Für Präsentationen zu den NVL bei Kongressen



Flyer: Was ist wichtig? Was ist neu? - Die Kernaussagen der NVL für Ärzte zusammengefasst.



Patientenleitlinie: Übersetzt die ärztlichen Leitlinien in eine allgemein verständliche Sprache



Nationale VersorgungsLeitlinien:
Versorgungsbereichs-übergreifende Leitlinien zu ausgesuchten Erkrankungen hoher Prävalenz



KiP: Informiert einfach, kurz und mehrsprachig über die Erkrankung



Leitlinienreport: Dokumentiert die spezifische Methodik und die verwendete Evidenz

Empfehlung

6-27 | e | neu 2023

Patient*innen mit Herzinsuffizienz sollten die von der Ständigen Impfkommission für Menschen mit chronischen Erkrankungen empfohlenen Impfungen empfohlen werden. Dies betrifft insbesondere Influenza, Pneumokokken und COVID-19.

↑↑

Rationale

Patient*innen mit Herzinsuffizienz sind eine besonders vulnerable Gruppe, bei denen durch Begleiterkrankungen verschiedenster Art Dekompensationen ausgelöst werden können. Obwohl die Aussagesicherheit für die Wirksamkeit der einzelnen Impfungen für Patient*innen mit Herzinsuffizienz niedrig ist, überwiegt wegen des erhöhten Morbiditäts- und Mortalitätsrisikos aus Sicht der Leitliniengruppe der Nutzen einer Impfung gegen vermeidbare Erkrankungen das Schadsrisiko. Die Nutzen-schadenabwägung sowie die besondere Anfälligkeit der Betroffenen für herzinsuffizienzbedingte Hospitalisierungen infolge vermeidbarer Begleiterkrankungen begründen den starken Empfehlungsgrad. Aufgrund ihrer besonderen Relevanz für die Prognose hat sich die Leitliniengruppe entschieden, die Impfungen gegen Influenza, Pneumokokken und COVID-19 ausdrücklich in der Empfehlung zu benennen.

Die Ständige Impfkommission empfiehlt Personen ≥ 60 Jahre (Standardimpfung) sowie altersunabhängig allen Personen mit erhöhter gesundheitlicher Gefährdung infolge einer Grunderkrankung (Indikationsimpfung) eine jährliche Grippe-schutzimpfung im Herbst, eine Immunisierung gegen Pneumokokken, eine Grundimmunisierung und Auffrischungsimpfungen gegen COVID-19 sowie eine Grundimmunisierung gegen Herpes zoster (Stand 2023 [1]). Von den sonstigen allgemein empfohlenen Auffrischungs- bzw. Nachholimpfungen ist aufgrund der stark belastenden Symptomatik nach Ansicht der Leitliniengruppe außerdem die Impfung gegen Keuchhusten für Patient*innen mit Herzinsuffizienz wichtig.

+

+

+

HTML-Fassung: Gezieltes Lesen durch strukturierte Leitlinientexte

Patientenblätter

für spezifische Entscheidungs- oder Informationssituationen in allgemeinverständlicher Sprache

- Entscheidungen gemeinsam besprechen
- Warum alltägliche und seelische Belastungen wichtig werden können
- Warum Bewegung wichtig ist
- Soll ich mein Gewicht regelmäßig kontrollieren?
- Muss ich auf meine Ernährung achten?
- Warum es hilft, aufs Rauchen zu verzichten
- Meine wichtigsten Medikamente
- Vorsicht bei bestimmten Medikamenten
- Brauche ich besondere Impfungen?
- Was kann man bei erhaltener Pumpfunktion tun?
- Soll ich mir einen ICD einsetzen lassen?
- Leere Batterie – Brauche ich den ICD noch?
- Soll ich mir einen CRT-Schrittmacher einsetzen lassen?
- CRT-Schrittmacher mit oder ohne Defibrillator – Welches Gerät ist das richtige für mich?
- Begleiterkrankungen – was ist wichtig zu wissen?
- Darf ich noch Auto fahren?
- Woran erkenne ich einen Notfall?
- Information für Angehörige
- Vorsorgevollmacht, Patientenverfügung – brauche ich das?
- Behandlung am Lebensende – was hilft, was ist zu viel?
- Was sollte ich beachten, wenn ich neue Medikamente erhalte?

Download unter www.leitlinien.de/themen/herzinsuffizienz/patientenblaetter

Korrespondenzadresse

ÄZQ - Redaktion NVL
TiergartenTower
Str. des 17. Juni 106-108
10623 Berlin



Tel.: 030 4005-2508

Fax: 030 4005-2555

E-Mail: nvl@azq.de

NVL-Infodienst: www.aezq.de/aezq/service/newsletter