

Chronische Herzinsuffizienz

Diagnose- und Behandlungspfad

Diagnosepfad

Patient mit Verdacht auf chronische Herzinsuffizienz (CHI)

Abschätzung der CHI-Wahrscheinlichkeit

1. Anamnese:

- KHK
- Arterielle Hypertonie
- Diabetes mellitus
- Exposition zu kardiotoxischen Substanzen/Strahlung
- Dyspnoe

2. Körperliche Untersuchung:

- Rasselgeräusche
- Beidseitige Knöchelödeme
- Herzgeräusche
- Gestaute Halsvenen

3. EKG:

- Jegliche Anomalie

≥ 1 zutreffend

Falls Bestimmung
natriuretisches
Peptid nicht möglich

≥ 1 zutreffend

keines
zutreffend

Natriuretisches Peptid:

- NT-proBNP ≥ 125 pg/ml

NEIN

**Herzinsuffizienz
unwahrscheinlich**
andere Diagnosen
in Betracht ziehen

JA

normal

Echokardiografie: Wenn Herzinsuffizienz bestätigt (basierend auf allen Daten):
Suche nach Ursachen und Beginn der geeigneten Behandlung

LVEF¹ ≤ 40 %

LVEF 41–49 %

LVEF ≥ 50 %

Strukturelle oder funktionelle Abnormalitäten
vereinbar mit diastolischer Dysfunktion und/oder
erhöhten linksventrikulären Füllungsdrücken

HFrEF²

HFmrEF³

HFpEF⁴

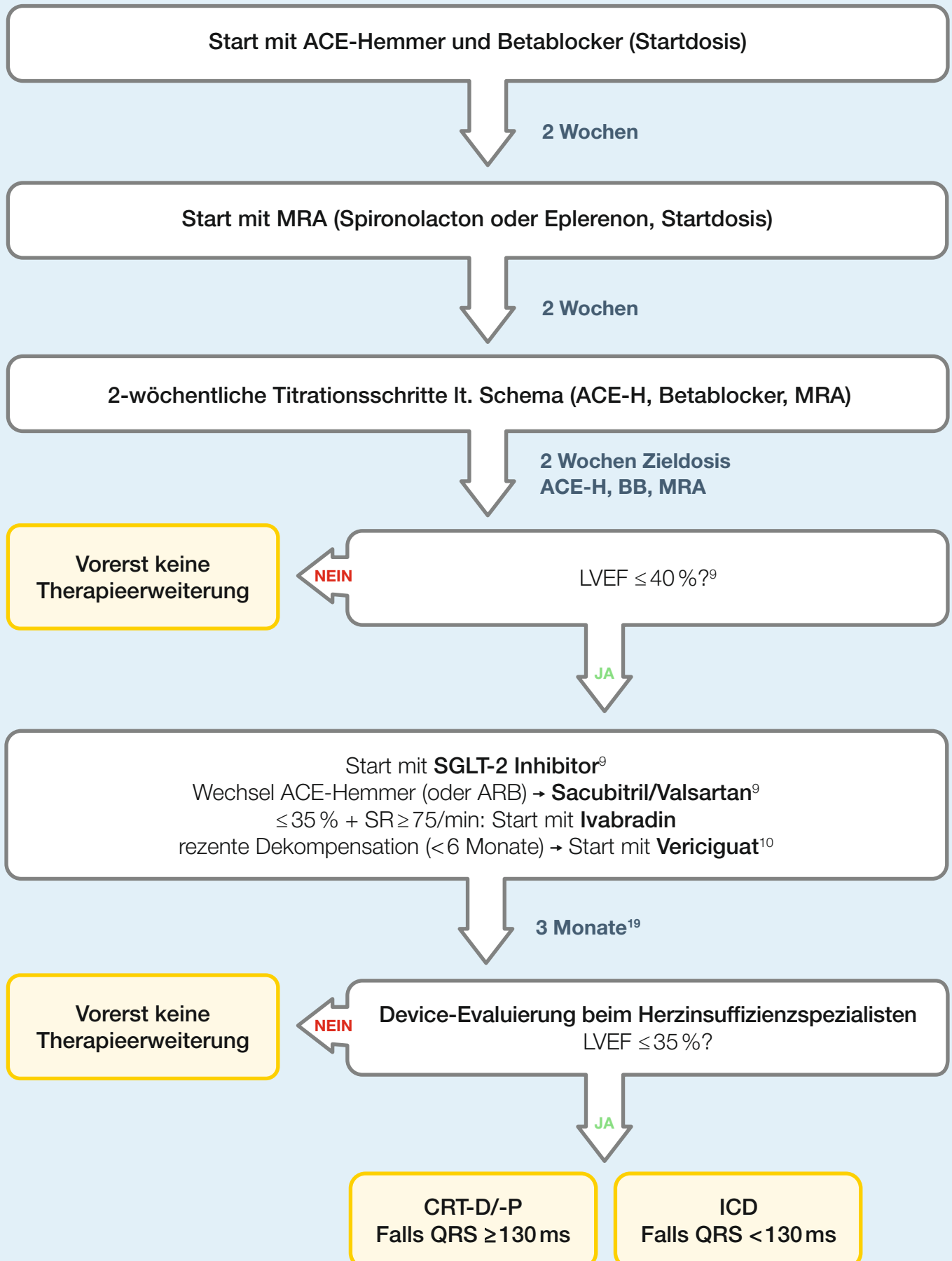
Behandlungspfad HFrEF² und HFmrEF³
(siehe Überblick bzw. Folder-Innenseite)



Anmerkung: Dieser Folder
wurde in Anlehnung an die ESC-
Guidelines 2021 entwickelt.



Überblick Behandlungspfad HFrEF und HFmrEF (NYHA II-IV, LVEF <50 %) ¹⁸



ACE-Hemmer (ACE-H)¹⁴

Wesentliche Kontraindikationen⁵: Angioödem in Anamnese, bilaterale Nierenarterienstenose

Betablocker (BB)

Wesentliche Kontraindikationen⁵: AV-Block Grad II oder III, kritische Beinischämie; (Asthma = rel. KI; COPD ist KEINE KI!)

Indikation überprüfen

NEIN

Patientencharakteristika: LVEF < 50 %, NYHA II–IV

JA

JA

Optimierungsmaßnahmen

NEIN

- RRsyst: ≥ 90 mmHg
- K⁺: ≤ 5,0 mmol/l
- eGFR: ≥ 30 ml/min

JA

Start ACE-Hemmer mit Startdosis
lt. Tabelle Start- und Zieldosis¹⁵

- RRsyst: ≥ 90 mmHg
- Puls > 50/min

NEIN

Optimierungsmaßnahmen

JA

Start Betablocker mit Startdosis
lt. Tabelle Start- und Zieldosis¹⁵

nach 2 Wochen: **Start MRA****Mineralokortikoid-Rezeptor-Antagonisten (MRA)**

Wesentliche Kontraindikationen: bekannte medikamentenspezifische Unverträglichkeit

Optimierungsmaßnahmen

NEIN

- K⁺: ≤ 5,0 mmol/l
- eGFR: ≥ 30 ml/min

JA

Start Spironolacton oder Eplerenon 25 mg 1 x 1¹⁶**ACE-Hemmer**

- RRsyst: ≥ 90 mmHg
- K⁺: ≤ 5,0 mmol/l
- eGFR: ≥ 30 ml/min

NEIN

JA

Optimierungsmaßnahmen

Zieldosis erreicht?

JA

NEIN

Dosissteigerung¹⁷**Betablocker**

- RRsyst: ≥ 90 mmHg
- Puls > 50/min

NEIN

JA

Optimierungsmaßnahmen

Zieldosis erreicht?

JA

NEIN

Dosissteigerung¹⁷**MRA**

- K⁺: ≤ 5,0 mmol/l
- eGFR: ≥ 30 ml/min

NEIN

JA

Optimierungsmaßnahmen

Zieldosis erreicht?

JA

NEIN

Dosissteigerung¹⁷

nach 2 Wochen

nach 2 Wochen

nach 2 Wochen

Individuelle Zieldosierungen von ACE-H und BB und MRA erreicht? →

- Zugabe von SGLT-2 Inhibitor (Dapagliflozin oder Empagliflozin) bei LVEF ≤ 40 %^{9,18}
- Wechsel von ACE-Hemmer (oder ARB) auf Sacubitril/Valsartan bei LVEF ≤ 40 %^{8,9,18}
- Zugabe von Ivabradin bei LVEF ≤ 35 % und Sinusrhythmus mit HF ≥ 75/min
- Vericiguat bei LVEF ≤ 40 %, RRsyst. ≥ 100 mmHg, eGFR ≥ 15 ml/min/1,73 m², rezenter Dekompensation (< 6 Monate)¹⁰

ACE-Hemmer	Startdosis	Zieldosis
Enalapril	2,5mg 2x1	20mg 2x1
Lisinopril	2,5–5,0mg 1x1	20mg 2x1
Ramipril	2,5mg 1x1	10mg 1x1
ARB	Startdosis	Zieldosis
Candesartan	4mg 2x1	16mg 2x1
Valsartan	40mg 2x1	160mg 2x1

Betablocker	Startdosis	Zieldosis
Bisoprolol	1,25–2,5mg 1x1	10mg 1x1
Carvedilol	3,125–6,25mg 1x1	50mg 2x1 (bei < 85 kg: 25mg 2x1)

MRA	Startdosis	Zieldosis
Spironolacton	25mg 1x1	50mg 1x1
Eplerenon	25mg 1x1	50mg 1x1

Start

Auf-ti-t-ra-t-i-o-n

Sacubitril/Valsartan (Sac/Val)

Wesentliche Kontraindikationen⁵: Angioödem in Anamnese, gleichzeitige Gabe von ACE-H⁸, Aliskiren, ARB, schwere Leberfunktionsstörungen

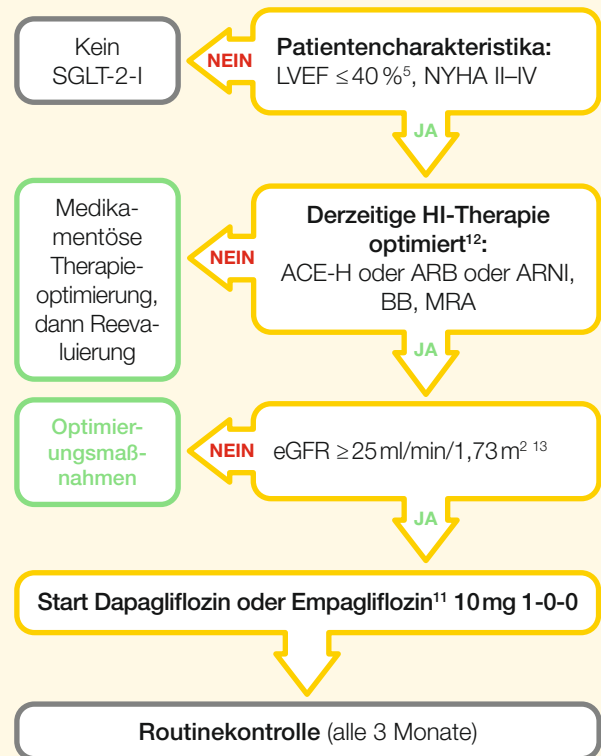


ARNI	Startdosis	Zieldosis
Sacubitril/Valsartan	49/51 mg 2x1	97/103 mg 2x1

SGLT-2 Inhibitor	Startdosis	Zieldosis
Dapagliflozin	10 mg 1x1	10 mg 1x1
Empagliflozin	10 mg 1x1	10 mg 1x1

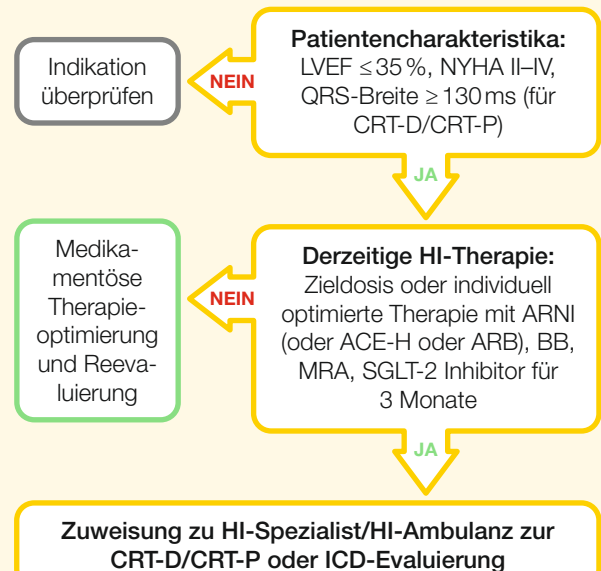
SGLT-2-Inhibitoren (SGLT-2-I) (Dapagliflozin oder Empagliflozin¹¹)

Vorsicht bei⁵: frühere Ketazidose, schwere Lebererkrankung, Typ 1 Diabetes



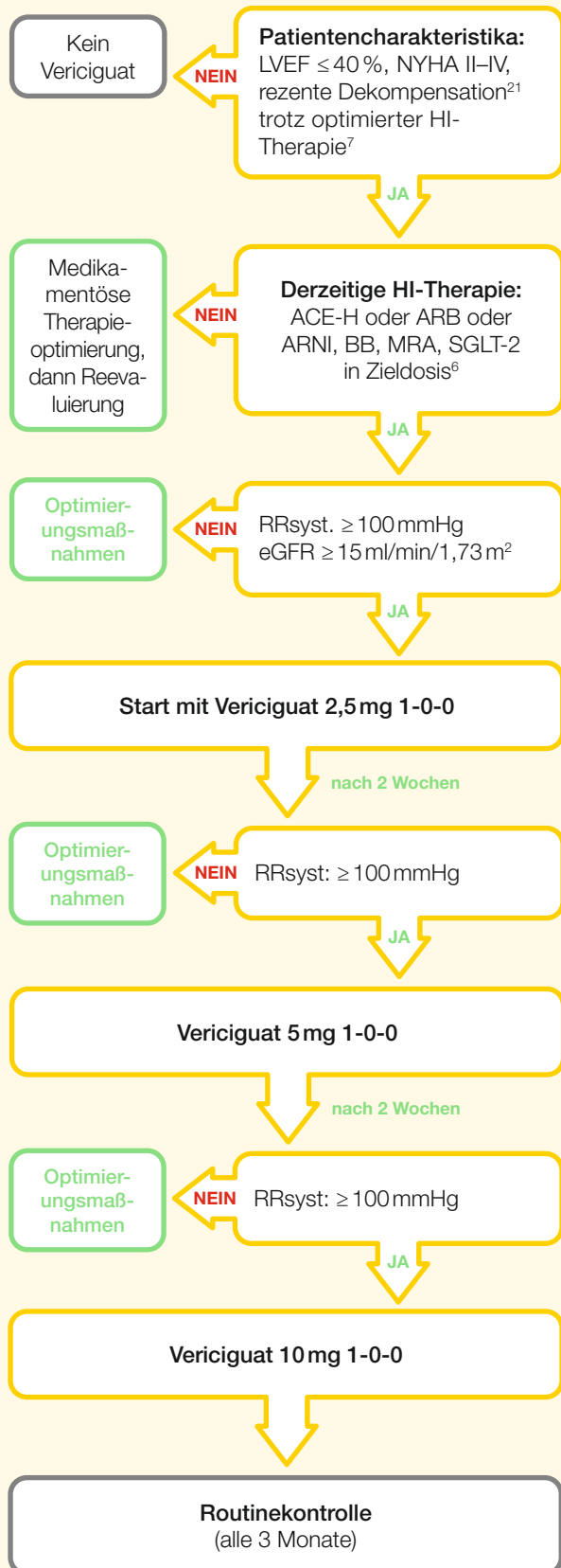
CRT-D/CRT-P und ICD (primärprophylaktisch)

Wesentliche Kontraindikationen: für CRT-D/CRT-P: QRS-Breite < 130 ms; für ICD: Myokardinfarkt < 40 d, deutlich reduzierte Lebenserwartung aus nicht HI-Gründen



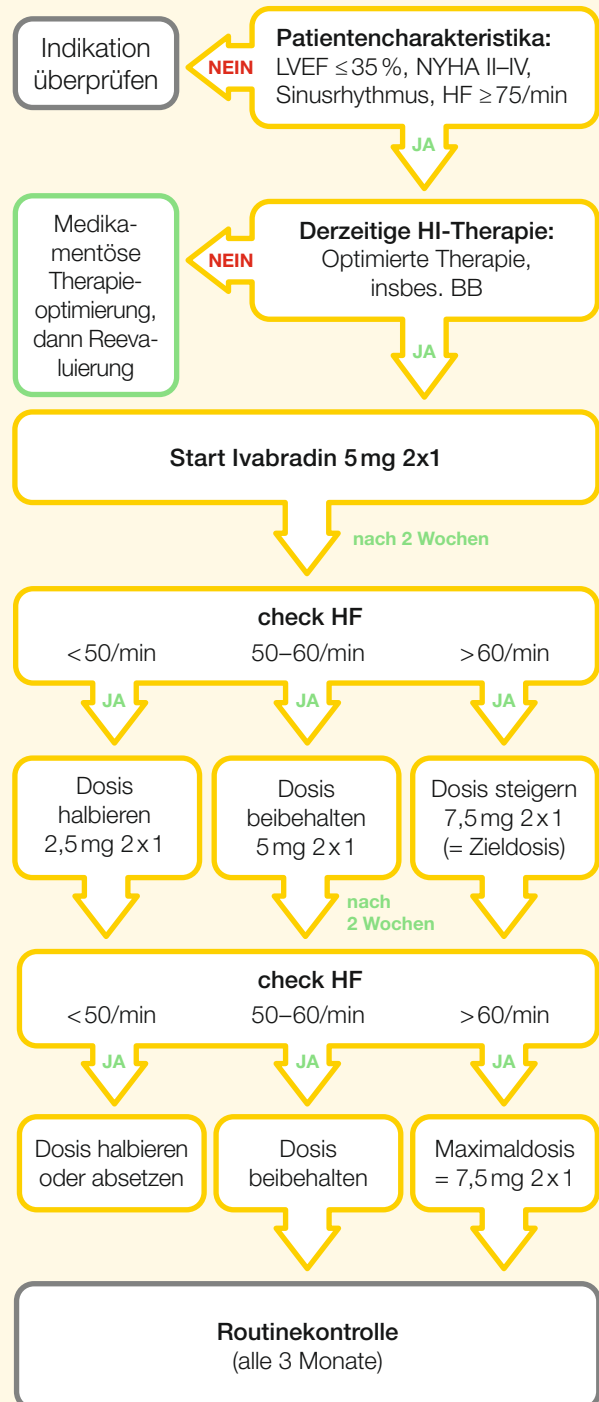
Vericiguat

Wesentliche Kontraindikationen⁵:
PDE-5 Inhibitoren, langwirksame Nitrate



Ivabradin

Wesentliche Kontraindikationen: schwere Leberfunktionsstörungen, GFR < 15 ml/min, instabile kardiale Situation (ACS, Schlaganfall, schwere Hypotonie)



sGC-Inhibitor	Startdosis	Zieldosis
Vericiguat	2,5 mg 1x1	10 mg 1x1
I ₁ -Kanal-Blocker	Startdosis	Zieldosis
Ivabradin	5 mg 2x1	7,5 mg 2x1

Optimierungsmaßnahmen

RRsyst: <90 mmHg oder
<100 mmHg (Sac/Val)

Optimierung des Blutdruckes durch

- **Absetzen/Dosisreduktion von**
 - Diuretika (je nach Volumenstatus)
 - Vasodilatoren
 - Anderen RR-senkenden Therapien in Erwägung ziehen
- Kochsalz- und Flüssigkeitsrestriktion **hinterfragen**
- Volumenmangel **beheben**

eGFR: <30 ml/min/1,73 m²

Optimierung der GFR durch

- **Absetzen/Dosisreduktion von**
 - Diuretika
 - NSARin Erwägung ziehen
- Kochsalz- und Flüssigkeitsrestriktion **hinterfragen**
- Volumenmangel **beheben**

Serum-K⁺: >5,4 mmol/l (Sac/Val)
>5,0 mmol/l (MRA)

Optimierung des Kaliumspiegels durch

- **Absetzen von** Kaliumsubstitution, Nahrungsergänzungsmittel, Salzersatz
- **Ausschluss** präanalytischer Laborfehler (Hämolyse?, Abnahmetechnik?)
- **Kaliumsenker:** Patiomer (Veltassa®), Natriumzirkoniumsilikat (Lokelma®)²⁰

HF <50/min

Optimierung der Herzfrequenz durch

- **Absetzen/Dosisreduktion von** herzfrequenzsenkenden Medikamenten (z. B. Digitalis, Amiodaron, Diltiazem, Verapamil, Ivabradin) in Erwägung ziehen.
- **EKG-Kontrolle** (AV-Block?)

Bei mangelndem Erfolg der Optimierungsmaßnahmen: Kontakt mit HI-Spezialist

Fußnoten:

1 LVEF = linksventrikuläre Auswurfraction **2** HFrEF = Herzinsuffizienz mit reduzierter Auswurfraction **3** HFmrEF = Herzinsuffizienz mit leicht reduzierter Auswurfraction **4** HFpEF = Herzinsuffizienz mit erhaltener Auswurfraction **5** Für die meisten Herzinsuffizienzmedikamente sind Schwangerschaft und Stillzeit Kontraindikationen bzw. gibt es für diese Situationen keine Zulassung. Für detailliertere Informationen wird auf die Fachinformationen verwiesen bzw. ist Expertenrat einzuholen **6** Oder max tolerierte Dosis **7** typischerweise bestehend aus ACE-Hemmer oder ARB oder ARNI, Betablocker, MRA, SGLT-2 I (Verträglichkeit) **8** Regelmäßige Erstattung bei <35%, Einzelfallbewilligungen sinnvoll **9** LVEF nicht älter als 6 Monate, Erstverschreibung über niedergel. FA mit Echokardiografie, Kardiologie oder Fachambulanzen **10** Nach jeder Dekompensation sollte eine Vericiguatverschreibung evaluiert werden **11** Empagliflozin dzt. noch keine regelmäßige Erstattung **12** Zieldosis oder individuell optimierte Dosis **13** Für Empagliflozin ≥20 ml/min/1,73 m² **14** Oder ARB, falls ACE-Hemmer wegen ACE-Hemmer Husten nicht vertragen werden **15** ACE-Hemmer und Betablocker sollten – falls genannte Kriterien erfüllt – zeitgleich gestartet werden **16** Laut Fachinformation Kontrolle Nierenwerte und Serum-Kalium nach 1 und 4 Wochen **17** Max. Verdoppelung alle 2 Wochen bis Zieldosis oder maximal tolerierter Dosis **18** Details siehe Einstellungspfade **19** 3 Monate ab dem Zeitpunkt, zu dem ACE-Hemmer, BB, MRA im Zielbereich sind **20** Bei wiederholten Hyperkaliämien >5,5 mmol/L **21** in den letzten 6 Monaten

Medieninhaber und Herausgeber: Competence Center Integrierte Versorgung, c/o Österreichische Gesundheitskasse | **Redaktion:** Competence Center Integrierte Versorgung, Arbeitsgruppe Herzinsuffizienz der ÖKG, 3. Auflage September 2022. Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Herausgebers gestattet. Satz- und Druckfehler vorbehalten. Offenlegung gemäß § 25 Mediengesetz siehe www.gesundheitskasse.at → Impressum



Competence Center
Integrierte Versorgung