



Therapie der schweren Herzinsuffizienz

Die Sicht der Kardiologischen Rehabilitation

Pressekonferenz der Deutschen Herzstiftung, Berlin, 14.09.2022

Bernhard Schwaab
Curschmann Klinik
Rehabilitationskrankenhaus für Kardiologie, Angiologie, Diabetologie
Akademisches Lehrkrankenhaus der Universität zu Lübeck
Timmendorfer Strand

Übersicht

- **Einleitung**
-

- Studienlage
-

- Zuweiserquote
-

- Zusammenfassung
-



CLINICAL PRACTICE GUIDELINE: FOCUSED UPDATE

2017 ACC/AHA/HFSA Focused Update of the 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure



7.3.1.6. Activity, Exercise Prescription, and Cardiac Rehabilitation: Recommendations

Class I

1. Exercise training (or regular physical activity) is recommended as safe and effective for patients with HF who are able to participate to improve functional status.⁴⁰⁴⁻⁴⁰⁷ (Level of Evidence: A)

Class IIa

1. Cardiac rehabilitation can be useful in clinically stable patients with HF to improve functional capacity, exercise duration, HRQOL, and mortality.^{404,406-411} (Level of Evidence: B)



10.1 Indikationen und Beantragung der Rehabilitationsmaßnahmen

Das Sozialgesetzbuch IX (SGB IX) regelt die „Rehabilitation und Teilhabe behinderter Menschen“ und definiert so für die Kostenträger die Indikationen, bei denen eine ambulante oder stationäre Rehabilitationsmaßnahme indiziert ist. Am häufigsten werden Patienten direkt nach akut-stationärem Aufenthalt in der Anschlussrehabilitation (AHR) sowie bei chronischer Erkrankung in der medizinischen Rehabilitation im Antragsverfahren (MRA) behandelt, in der Regel ermöglicht durch die Deutsche Rentenversicherung sowie die Krankenkassen.

Empfehlungen/Statements	Empfehlungsgrad
10-1 Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz soll nach akut-stationärem Aufenthalt eine Anschlussrehabilitation empfohlen werden.	↑↑

Empfehlungen/Statements	Empfehlungsgrad
10-4 Der Übergang zur Rehabilitation sollte unmittelbar nach Abschluss der stationären Akutbehandlung im Rahmen einer Anschlussrehabilitation erfolgen.	↑



Zur Reduktion der Mortalität – bei allen Patienten

ACEi/ARNI

BB

MRA

SGLT-2i

Zur Reduktion von Morbidität oder Mortalität – bei ausgewählten Patienten

Volumenüberlastung

Diuretika

SR mit LBBB ≥ 150 ms

CRT-P/D

SR mit LBBB 130-149 ms oder nicht-LBBB ≥ 150 ms

CRT-P/D

Ischämische Ätiologie

ICD

Nicht-ischämische Ätiologie

ICD

Vorhofflimmern

Antikoagulation

Vorhofflimmern

Digoxin

PVI

KHK

CABG

Eisenmangel

Eisencarboxymaltose

Aortenstenose

SAVR/TAVI

Mitralklappeninsuffizienz

TEE-MV-Reparatur

Herzfrequenz SR > 70 bpm

Ivabradin

Schwarz

H-ISDN

ACEi/ARNI-Unverträglichkeit

ARB

Bei ausgewählten Patienten mit fortgeschrittener HI

Herztransplantation

MCS als BTT/BTC

Langzeit-MCS als DT

Zur Reduktion der HHI und Verbesserung der QoL – bei allen Patienten

Rehabilitation durch Bewegung und Training

Multiprofessionelles Krankheitsmanagement

Klasse I

Klasse IIa



Zur Reduktion der Mortalität – bei allen Patienten

ACEi/ARNI

BB

MRA

SGLT-2i

Zur Reduktion von Morbidität oder Mortalität – bei ausgewählten Patienten

Volumenüberlastung

Diuretika

SR mit LBBB >150 ms

SR mit LBBB 130-149 ms oder nicht-LBBB >150 ms

Rehabilitation durch Bewegung und Training

ICD

ICD

Multiprofessionelles Krankheitsmanagement

Rehabilitation durch Bewegung und Training

Multiprofessionelles Krankheitsmanagement

Klasse I
Klasse IIa



- Optimierung, Titration der Hi-Medikation
- körperliche Aktivität und Bewegungstherapie
- psychosoziale Unterstützung (Angst, Depression)
- Schulung im Umgang mit der Erkrankung (Adhärenz)
- Erlernen eines gesunden Lebensstils (Ernährung)
- berufliche Wiedereingliederung (Teilhabe)

➔ Interdisziplinäres Team



Übersicht

- Einleitung

- **Studienlage**

- Zuweiserquote

- Zusammenfassung





Cochrane
Library

Cochrane Database of Systematic Reviews

Exercise-based cardiac rehabilitation for adults with heart failure (Review)

Long L, Mordi IR, Bridges C, Sagar VA, Davies EJ, Coats AJS, Dalal H, Rees K, Singh SJ, Taylor RS



Outcome or subgroup title	No. of studies	No. of participants	Statistical method	Effect size
1 All-cause mortality up to 12 months' follow-up	27	2596	Risk Ratio (M-H, Fixed, 95% CI)	0.89 [0.66, 1.21]
2 All-cause mortality more than 12 months' follow-up	6	2845	Risk Ratio (M-H, Fixed, 95% CI)	0.88 [0.75, 1.02]
3 Hospital admission up to 12 months' follow-up	21	2182	Risk Ratio (M-H, Fixed, 95% CI)	0.70 [0.60, 0.83]
4 Hospital admission more than 12 months' follow-up	6	2691	Risk Ratio (M-H, Random, 95% CI)	0.70 [0.47, 1.05]
5 Hospital admission heart failure only	14	1114	Risk Ratio (M-H, Fixed, 95% CI)	0.59 [0.42, 0.84]
6 Health-related quality of life - MLWHF up to 12 months' follow-up	17	1995	Mean Difference (IV, Random, 95% CI)	-7.11 [-10.49, -3.73]
7 Health-related quality of life - MLWHF and other scales up to 12 months' follow-up	26	3833	Std. Mean Difference (IV, Random, 95% CI)	-0.60 [-0.82, -0.39]
8 Health-related quality of life - MLWHF more than 12 months' follow-up	3	329	Mean Difference (IV, Random, 95% CI)	-9.49 [-17.48, -1.50]



Review

European Journal of
**Preventive
Cardiology**

 **ESC**
European Society
of Cardiology

Exercise-based cardiac rehabilitation in patients with reduced left ventricular ejection fraction: The Cardiac Rehabilitation Outcome Study in Heart Failure (CROS-HF): A systematic review and meta-analysis

B Bjarnason-Wehrens¹, R Nebel², K Jensen³, M Hackbusch³, M Grilli⁴, S Gielen^{5,6}, B Schwaab⁷ and B Rauch⁸; for the German Society of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation (DGPR)

Abstract

Background: In heart failure with reduced left ventricular ejection fraction (HFrEF) patients the effects of exercise-based cardiac rehabilitation on top of state-of-the-art pharmacological and device therapy on mortality, hospitalization, exercise capacity and quality-of-life are not well established.

Design: The design of this study involved a structured review and meta-analysis.

Methods: Evaluation of randomised controlled trials of exercise-based cardiac rehabilitation in HFrEF-patients with left ventricular ejection fraction $\leq 40\%$ of any aetiology with a follow-up of ≥ 6 months published in 1999 or later.

European Journal of Preventive
Cardiology
0(00) 1–24

© The European Society of
Cardiology 2019

Article reuse guidelines:

sagepub.com/journals-permissions

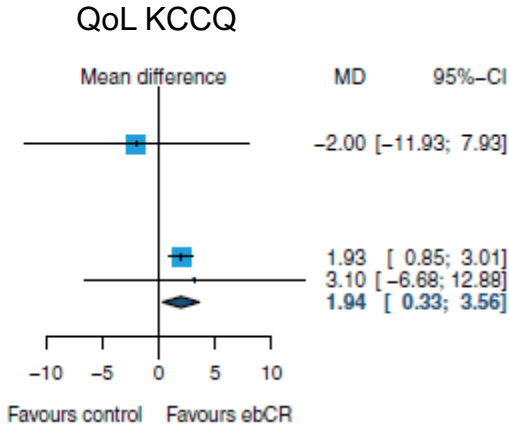
DOI: 10.1177/2047487319854140

journals.sagepub.com/home/ejpc

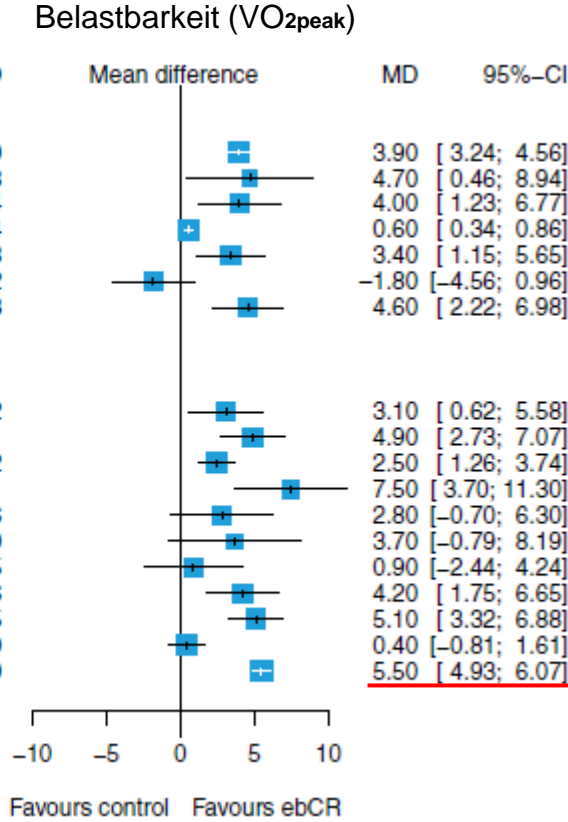
 SAGE



Study	Measure	Follow-up	Total	ebCR		Control		Mean difference	MD	95%-CI
				Mean	SD	Mean	SD			
MD 9+ months										
Ellingsen et al. 2016	FV	12	62	80	30.1	70	82	27.8	-2.00	[-11.93; 7.93]
Random effects model										
Heterogeneity: not applicable										
MD up to 6 months										
O'Connor et al. 2009	MD	3	1159			1171			1.93	[0.85; 3.01]
Norman et al. 2012	FV	6	19	81	18.2	18	77.9	11.6	3.10	[-6.68; 12.88]
Random effects model										
Heterogeneity: $I^2 = 0\%$										



Study	Measure	ebCR		Control		Mean difference	MD	95%-CI
		Total	Mean SD	Total	Mean SD			
MD after 12-14 months								
Belardinelli et al. 1999	FV	48	19.9 1.0	43	16.0 2.0		3.90	[3.24; 4.56]
Myers et al. 2000	FV	11	24.2 4.8	13	19.5 5.8		4.70	[0.46; 8.94]
Passino et al. 2006	FV	44	17.0 6.6	41	13.0 6.4		4.00	[1.23; 6.77]
O'Connor et al. 2009	CS	721	0.7 2.6	721	0.1 2.4		0.60	[0.34; 0.86]
Belardinelli et al. 2012	FV	63	18.9 6.8	60	15.5 5.8		3.40	[1.15; 5.65]
Ellingsen et al. 2016	FV	65	16.4 7.4	73	18.2 9.2		-1.80	[-4.56; 0.96]
Höllriegel et al. 2016	FV	15	19.5 3.5	8	14.9 2.3		4.60	[2.22; 6.98]
Heterogeneity: $I^2 = 94%$								
MD after 6 months								
Keteyian et al. 1999	FV	21	18.4 4.1	22	15.3 4.2		3.10	[0.62; 5.58]
Hambrecht et al. 2000	FV	31	23.0 4.7	33	18.1 4.1		4.90	[2.73; 7.07]
Giannuzzi et al. 2003	FV	45	16.2 3.6	44	13.7 2.2		2.50	[1.26; 3.74]
Koukouvou et al. 2004	FV	16	30.3 4.3	10	22.8 5.1		7.50	[3.70; 11.30]
Sabelis et al. 2004	FV	16	21.7 5.0	13	18.9 4.6		2.80	[-0.70; 6.30]
Klocek et al. 2005	FV	28	17.9 7.0	14	14.2 7.0		3.70	[-0.79; 8.19]
de Mello Franco et al. 2006	FV	15	15.4 5.0	10	14.5 3.5		0.90	[-2.44; 4.24]
Mueller et al. 2007	FV	25	24.6 5.1	25	20.4 3.6		4.20	[1.75; 6.65]
Klecha et al. 2007	FV	25	19.2 3.8	25	14.1 2.5		5.10	[3.32; 6.88]
Dracup et al. 2007	FV	87	13.8 4.1	86	13.4 4.0		0.40	[-0.81; 1.61]
de Meirelles et al. 2014	FV	15	23.8 0.5	15	18.3 1.0		<u>5.50</u>	<u>[4.93; 6.07]</u>
Heterogeneity: $I^2 = 87%$								



Recommendations for exercise rehabilitation in patients with chronic heart failure

Recommendations	Class ^a	Level ^b
Exercise is recommended for all patients who are able in order to improve exercise capacity, QOL, and reduce HF hospitalization. ^c 324–328,335–337	I	A
A supervised, exercise-based, cardiac rehabilitation programme should be considered in <u>patients with more severe disease, frailty, or with comorbidities.</u> ^c 95,324–327,338	IIa	C

© ESC 2021

Expertenkonsens

HF = heart failure; QOL = quality of life.

^aClass of recommendation.

^bLevel of evidence.

^cIn those who are able to adhere to the exercise programme.



The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Physical Rehabilitation for Older Patients Hospitalized for Heart Failure

Dalane W. Kitzman, M.D., David J. Whellan, M.D., M.H.S., Pamela Duncan, P.T., Ph.D., Amy M. Pastva, P.T., Ph.D., Robert J. Mentz, M.D., Gordon R. Reeves, M.D., M.P.T., M. Benjamin Nelson, M.S., Haiying Chen, Ph.D., Bharathi Upadhyya, M.D., Shelby D. Reed, Ph.D., Mark A. Espeland, Ph.D., LeighAnn Hewston, D.P.T., M.Ed., and Christopher M. O'Connor, M.D.

ABSTRACT

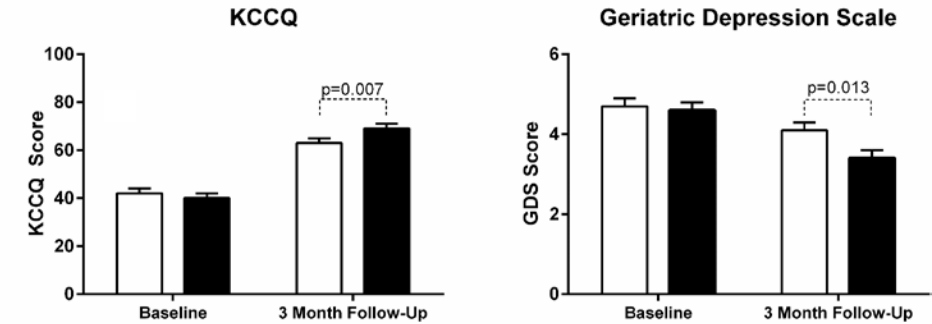
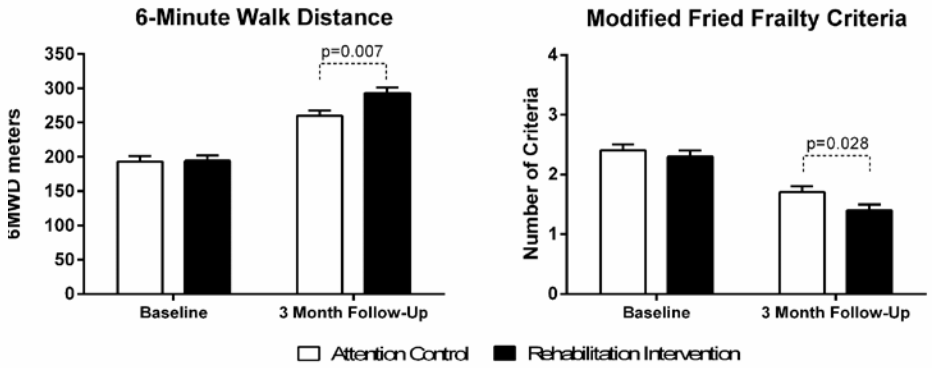
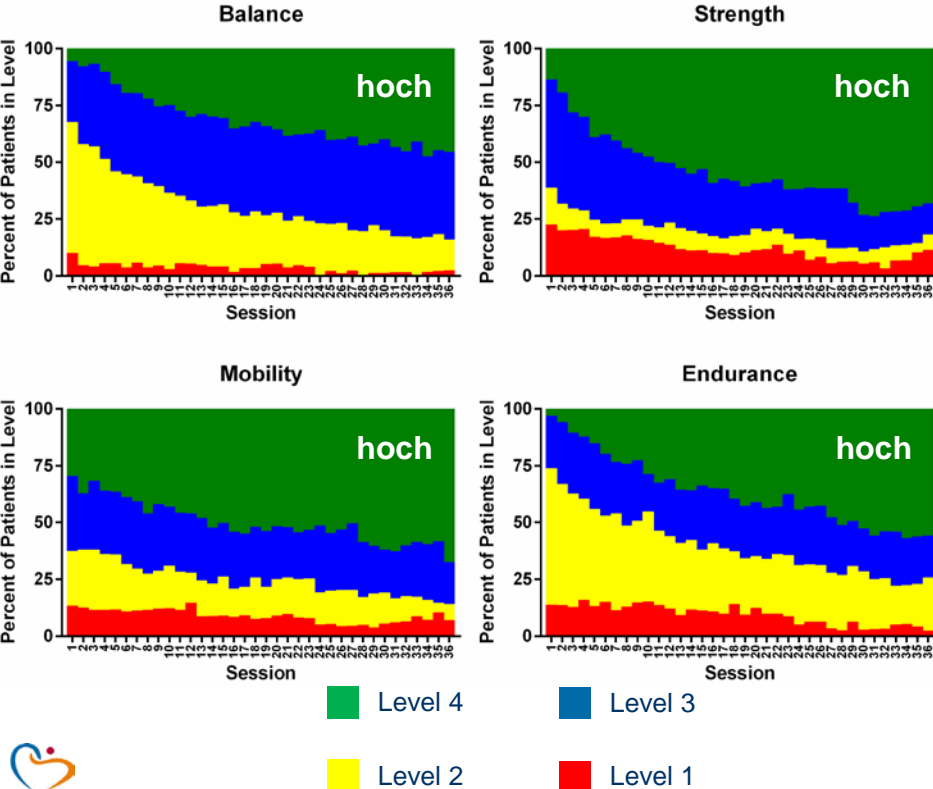
BACKGROUND

Older patients who are hospitalized for acute decompensated heart failure have high rates of physical frailty, poor quality of life, delayed recovery, and frequent rehospitalizations. Interventions to address physical frailty in this population are not well established.

- RCT
- n = 349
- Alter 73 ± 8 Jahre
- Frauen 53 %
- NYHA III 57 %
- NYHA IV 23 %
- NT-pro BNP 1.395-8.637 pg/ml
- Gebrechlichkeit nach Fried 97 %

- Keine Komplikationen
- Belastbarkeit verbessert
- Fo-Up 6 Monate
- Keine klinischen Endpunkte





Übersicht

- Einleitung

- Studienlage

- **Zuweiserquote**

- Zusammenfassung



Häufigste Hauptindikationen für die Zuweisung zur kardiologischen Rehabilitation

	Kliniken (n)	Patienten (gesamt)	Mittelwert	SD	Anteil an Patienten (%)
Akutes Koronarsyndrom	58	23.493	405	319	27,1
Aortokoronare Bypass-Operation (ACB)	52	13.168	248	288	16,4
Herzklappenoperation	50	7.170	143	155	9,8
Kombinierte Herz-Operation (ACB + Herzklappenoperation)	22	3.370	153	341	9,2
Interventionelle Herzklappenkorrektur	55	10.945	199	226	12,8
Interventionelle Behandlung von Erkrankungen der Aorta (EVAR = endovascular aortic repair)	42	2.795	64	143	4,5
Kardiomyopathie	55	2.950	54	73	3,5
Dekompensierte Herzinsuffizienz	55	3.223	59	85	3,8
Vorhofflimmern/-flattern	54	7.235	134	193	9,0
Schrittmacher-, ICD und/oder CRT-Implantation	48	2.604	54	66	3,5
Periphere arterielle Verschlusskrankheit	55	3.497	64	82	4,1

Darstellung auf Grundlage der DGPR-Umfrage 2019
SD = Standard deviation

Tab. 8/7: Hauptindikationen der Rehabilitanden aus der DGPR-Umfrage

Deutschland 7,3 %

Lewinter 8 - 13 %

- Meta Analyse
- 46 RCT
- 1999 - 2013
- n= 4.529 Patienten
- 30 % Frauen
- Alter 62 Jahre (53-81)
- NYHA II + III
- LVEF 25 % (median)
- FU 6 Monate – 10 Jahre
- Exercised based Cardiac Rehabilitation



Zuweiserquote

für Patienten mit Herzinsuffizienz – D 2021

	Kliniken (n)	Patienten (gesamt)	Mittelwert	SD	Anteil an Patienten (%)
Akutes Koronarsyndrom	63	24.371	387	313	30,8
Koronare Bypass-Operation	57	9.699	170	224	13,6
Herzklappenoperation	56	5.919	106	126	8,3
Kombinierte Herz-Operation	26	2.912	112	274	9,2
Interventionelle Klappenkorrektur	57	11.362	199	224	15,9
Kardiomyopathie	59	2.792	47	64	3,7
Dekompensierte Herzinsuffizienz	56	2.724	49	64	3,8
Vorhofflimmern/-flattern	60	4.848	81	150	6,3
ICD- und/oder CRT-Implantation	51	2.396	47	70	3,7
periphere arterielle Verschlusskrankheit	62	3.414	55	66	4,2

} 7,5 %

Darstellung auf Grundlage der DGPR-Umfrage 2020. SD = Standardabweichung (engl. Standard Deviation)



	Kliniken (n)	Patienten (gesamt)	Mittelwert	SD	Anteil an Patienten (%)
Risikofaktoren					
Diabetes mellitus Typ (1/2)	47	11.873	253	213	20,1
Arterielle Hypertonie	49	30.927	631	491	50,8
Fettstoffwechselstörung	46	22.492	489	339	39,5
Adipositas	46	9.615	209	216	16,5
Rauchen	34	7.563	222	157	18,5
Komorbiditäten					
Zerebraler Insult	43	1.760	41	55	3,1
COPD	44	4.106	93	82	7,3
Chronische Niereninsuffizienz	44	4.959	133	139	8,6
Muskuloskelettale Erkrankungen	34	5.426	160	274	12,9

Darstellung auf Grundlage der DGPR-Umfrage 2020. SD = Standardabweichung (engl. Standard Deviation)

Tab. 7/2: Risikofaktoren und Komorbiditäten in der DGPR-Umfrage 2020



Übersicht

- Einleitung

- Studienlage

- Zuweiserquote

- **Zusammenfassung**



- Die Kardiologische Rehabilitation für Patienten mit Herzinsuffizienz ist in den Leitlinien (ESC, AHA/ACC, AWMF, NVL) mit hohem Empfehlungsgrad (I, IIa) und Evidenzniveau (A, B) enthalten.
- Kardiologische Rehabilitation bei Patienten mit Herzinsuffizienz:
 - verbessert die körperliche Belastbarkeit ↑↑
 - erhöht die Lebensqualität ↑
 - Ergebnisse zu Rehospitalisierung sind heterogen ↑↔
 - Effekte auf Mortalität sind bisher nicht belegt ↔
- Basis der KardReha ist eine Bewegungstherapie als aerobes Ausdauertraining:
 - oder Intervalltraining mit moderater Intensität (Ø HIIT)
 - ergänzt um Kraft-Ausdauertraining (dynamisches Krafttraining)
- Die Bewegungstherapie ist eingebettet in ein multidisziplinäres Management:
 - Optimierung (Titration) der Herzinsuffizienz-Medikation
 - Berücksichtigung von Co-Morbidität und Lebensstil
 - Erkennung und Behandlung von Ängstlichkeit und Depressivität
 - berufliche und soziale Wiedereingliederung
- Eine Zuweiserquote zwischen 7 und 13 % ist deutlich zu gering.



- Die Kardiologische Rehabilitation für Patienten mit Herzinsuffizienz ist in den Leitlinien (ESC, AHA/ACC, AWMF, NVL) mit hohem Empfehlungsgrad (I, IIa) und Evidenzniveau (A, B) enthalten.
- Kardiologische Rehabilitation bei Patienten mit Herzinsuffizienz:
 - verbessert die körperliche Belastbarkeit ↑↑
 - erhöht die Lebensqualität ↑
 - Ergebnisse zu Rehospitalisierung sind heterogen ↑↔
 - Effekte auf Mortalität sind bisher nicht belegt ↔
- Basis der KardReha ist eine Bewegungstherapie als aerobes Ausdauertraining:
 - oder Intervalltraining mit moderater Intensität (Ø HIIT)
 - ergänzt um Kraft-Ausdauertraining (dynamisches Krafttraining)
- Die Bewegungstherapie ist eingebettet in ein multidisziplinäres Management:
 - Optimierung (Titration) der Herzinsuffizienz-Medikation
 - Berücksichtigung von Co-Morbidität und Lebensstil
 - Erkennung und Behandlung von Ängstlichkeit und Depressivität
 - berufliche und soziale Wiedereingliederung
- Eine Zuweiserquote zwischen 7 und 13 % ist deutlich zu gering.

➔ Zuweisung für diese Indikation verstärken

