



Deutsche Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation
von Herz-Kreislauferkrankungen e.V. (DGPR)

Herzgruppen für Patienten mit hohem kardiovaskulärem Ereignisrisiko – Herzinsuffizienzgruppen

I. Brüggemann, M. Guha

Durch die in Deutschland knapp 7000 zur Verfügung stehenden Herzgruppen, in denen jährlich etwa 125 000 Patienten mit Herzerkrankungen unter ärztlicher Aufsicht ein körperliches Training in einer Gruppe von ca. 20 Teilnehmern durchführen, gibt es seit Mitte der 1970er-Jahre eine flächendeckende Langzeitversorgung für diese Patienten [Brüggemann 2018]. Die meisten leiden unter einer koronaren Herzkrankheit (KHK) und sind in einem stabilen, beschwerdefreien Zustand und gut belastbar.

Patienten mit hohem kardiovaskulärem Ereignisrisiko, vornehmlich schwer herzinsuffiziente Patienten, die für eine normale Herzgruppe nicht gut genug belastbar sind und dort nicht aufgenommen werden können, finden gegenwärtig keine ihrer Belastbarkeit adäquate Herzgruppe, da sie eine intensivere Betreuung benötigen. Ihre Zahl nimmt aufgrund der besseren Prognose bzw. Überlebenschancen von KHK und Herzinfarkt in den letzten Jahren deutlich zu [Deutsche Herzstiftung 2018]. Die Deutsche Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation von Herz-Kreislauferkrankungen e.V. (DGPR) hat deshalb hierzu im Jahr 2018 ein Positionspapier erarbeitet, das die Grundlagen, Rahmenbedingungen und Voraussetzungen enthält, um Herzgruppen für Patienten mit hohem kardiovaskulärem Ereignisrisiko (Herzinsuffizienzgruppen) zu etablieren [Deutsche Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation von Herz-Kreislauferkrankungen 2018]. Erste Ausführungen hierzu wurden im Artikel

„Herzgruppen in Deutschland: Hintergründe, Rahmenbedingungen und aktuelle Situation“ im Dezember 2018 in der Zeitschrift „Diabetes, Stoffwechsel und Herz“ veröffentlicht [Brüggemann 2018].

Die DGPR hat sich dabei an den in den Leitlinien der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie (ESC) definierten Herzinsuffizienzstadien orientiert. Überwiegend für von einer Herzinsuffizienz mit reduzierter linksventrikulärer Funktion (HFrEF) betroffene Patienten soll ein Trainingsangebot geschaffen werden.

Mitglieder der Arbeitsgruppe Herzgruppe

- Dr. Manju Guha, ehemalige Präsidentin der DGPR
- Prof. Dr. Herbert Löllgen, Remscheid, ehemaliger Vorstand DGPR-Landesorganisation Nordrhein-Westfalen
- Dr. Elisabeth Schieffer, Medizinische Hochschule Hannover
- Dr. Christoph Altmann, Chefarzt Klinik Kardiologie, MEDIAN Gesundheitspark Bad Gottleuba, ehemaliger Vorstand DGPR-Landesorganisation Sachsen
- Siegfried Biener (†), ehemaliger Geschäftsführer DGPR-Landesorganisation Sachsen
- Gunnar Thome, Vorstandsmitglied DGPR-Landesorganisation Brandenburg
- Irina Brüggemann, Bereichsleiterin Länderangelegenheiten, Strategie und Kommunikation, DGPR

Wirksamkeit körperlichen Trainings

Die Wirksamkeit eines regelmäßigen körperlichen Trainings bei Herzinsuffizienzpatienten ist aus den Trainingserfahrungen der kardiologischen Rehabilitation in der Phase II und durch sportwissenschaftliche Untersuchungen gut belegt. Hierzu gibt es eine Reihe von Publikationen zur Wirksamkeit und Anwendung im Rahmen des Bewegungstrainings [Davids 2005, Edelmann 2011, Ellingsen 2017, Freimark 2007, Gielen 2015, Isaksen 2012, Kitzman 2016, Kondamudi 2017, Meyer 2000, Meyer 2010, Mudge 2018, Myers 2008, Piepoli 2004, Preßler 2013, Reibis 2016, Schubmann 2016, Schwarz 2016, Uddin 2016, Wisløff 2007, Working Group 2001].

Zudem können die Erfahrungen von den ersten Herzinsuffizienzgruppen in Deutschland herangezogen werden, die solche Patienten im Rahmen von Modellprojekten und Pilotstudien betreuen. Auf dieser Basis wurden die Voraussetzungen, Rahmenbedingungen und Grundlagen einer wohnortnahen kardiologischen Nachsorge in der Phase III erarbeitet.

Trainingsvoraussetzungen und Belastungsniveau

Voraussetzung für die Aufnahme eines Bewegungstrainings ist die Kenntnis der körperlichen Belastbarkeit, die sich aus dem Belastungs-EKG ergibt und aus der sich eine Trainingsherzfrequenz errechnen lässt.

nen lässt. Beispielsweise kann ein steiler Rampentest zur Trainingssteuerung herangezogen werden [Meyer 2000]. Bei geringer Herzschlagreserve (heart rate reserve, HRR), chronotroper Inkompetenz oder Vorhofflimmern ist die Dosierung der Belastbarkeit besser über die Leistung in Watt zu steuern:

- **niedrige Intensität:** 30–39 % der im Belastungs-EKG maximal erreichten Leistung,
- **mittlere Intensität:** 40–54 % der im Belastungs-EKG maximal erreichten Leistung,
- **hohe Intensität:** 55–70 % der im Belastungs-EKG maximal erreichten Leistung.

Im Training kann die aktuelle Belastbarkeit des Patienten mit Hilfe des 6-Minuten-Gehtests auf einfache Weise festgestellt werden [Zelniker 2018]. Zusätzlich ist das Vorliegen einer Echokardiographie obligat, um zusätzliche Hinweise über Art und Schweregrad der Erkrankung und optimale Trainingsbelastungen zu erhalten.

Die Zuordnung der Patienten zur Herzinsuffizienzgruppe erfolgt nach der echokardiographisch gemessenen mittel- bis hochgradig eingeschränkten linksventrikulären (LV-)Funktion mit entsprechend hohem kardiovaskulärem Ereignisrisiko. Die Belastbarkeit von Patienten in dieser Risikogruppe kann anfänglich bei nur 0,2 bis 0,3 Watt pro Kilogramm Körpergewicht liegen, viele können in der Regel aber 0,6 Watt pro Kilogramm Körpergewicht leisten.

Trainingsmöglichkeiten in einer Herzinsuffizienzgruppe

Grundlage des Trainings in einer Herzinsuffizienzgruppe ist ein individuell dosiertes, grundsätzlich ärztlich überwachtes, aerobes Ausdauertraining (z. B. Fahrrad-Ergometertraining). Bei geringer Belastbarkeit ist die Intervallmethode der Dauerperiode vorzuziehen. Ergänzend soll ein individuell dosiertes, dynamisches Krafttraining durchgeführt werden. Ein Beweglichkeits- und ein Koordinationstraining ergänzen das Programm. Zusätzlich werden spezielle Atemübungen zur Kräftigung der Atemmuskulatur und Entspannungsübungen durchgeführt.

Ausdauertraining

Optimale Trainingsformen für das aerobe Ausdauertraining sind Gehen, Walken, Radfahren. Auch Kardiogeräte wie Stepper und Laufband eignen sich für ein Ausdauertraining. Das Ergometertraining ist besonders empfehlenswert, weil es exakt dosierbar und Herzfrequenz-, -rhythmus und Blutdruck einfach zu kontrollieren sind. Darüber hinaus eignet es sich sehr gut für ein Intervalltraining. Auch geringe Belastungen können exakt eingestellt werden. Dabei kann z. B. ein Laststufenwechsel zwischen minimal 0 % und maximal 50 % des im Steilen Rampentest nach K. Meyer ermittelten Maximalwerts mit Intervallen von 20 Sekunden Belastung und 40 Sekunden Pause oder 30 Sekunden Belastung und 60 Sekunden Pause erfolgen [Meyer 2000, Preßler 2013, Wisløff 2007]. Die Intensität wird ergänzend über die subjektive Belastungseinschätzung anhand der Borg-Skala (RPE: ratings of perceived exertion) bestimmt (20-stufige Borg-Skala von sehr leicht bis sehr anstrengend, leicht abgewandelt; ursprünglich 15-stufig von Gunnar Borg 1982 entwickelt, auch RPE-Skala genannt).

Krafttraining

Ein dynamisches Krafttraining wirkt einer herzinsuffizienzbedingten Sarkopenie (kardiale Kachexie, Kräfteverfall) und einem altersbedingten Muskelabbau gezielt entgegen. Der Patient soll ohne Pressatmung, Bauchpresse oder Symptome ein bis drei Sätze mit 10 Wiederholungen mit geringer Intensität und gern auch als Intervalltraining bzw. bewusst langsam durchführen. Elementar ist eine langsame, kontrollierte Bewegungsausführung [Deutsche Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation von Herz-Kreislaufkrankheiten 2009].

Hierzu eignet sich das gerätegestützte Krafttraining in besonderem Maß, das gleichmäßige Gewichtsbelastungen bei achsengerechter Ausführung ermöglicht. Zusätzlich können auch Kleingeräte wie Therabänder, Bälle oder Gewichtsmanchetten eingesetzt werden, v. a. mit dem Ziel des selbstständigen Trainings und der Integration von Koordinationsübungen. In der Regel wird ein Krafttraining

von sehr schwach belastbaren Patienten besser vertragen als ein Ausdauertraining. Es kann zudem durch viele Pausen leichter absolviert werden.

Koordinationstraining/ Mobilisation/Dehnübungen

Das Koordinationstraining (sensomotorisches Training) beugt Gangunsicherheiten vor, schützt vor Stürzen und trägt zur geistigen Fitness bei. Außerdem führt ein gutes intra- und intermuskuläres Zusammenspiel zu einer Entlastung des Herz-Kreislauf-Systems. Gleichgewichtsübungen können mit dem Posturomed, im Stand auf weichen Matten, mit Pezzibällen u. Ä. durchgeführt werden. Durch Dehnübungen vor und nach der Bewegungseinheit werden schmerzhafte Muskelverletzungen vermieden.

Übungen zur Kräftigung der Atemmuskulatur

Bei schlechter respiratorischer Funktion ist zusätzlich ein isoliertes Training der Atemmuskulatur mit Übungen zur Atemwahrnehmung (Brust-, Flanken-, Bauchatmung), Atemrhythmus, Lippenbremse und Übungen zur Kräftigung der inspiratorischen und expiratorischen Atemmuskulatur (evtl. mit Geräten wie Triflow, Flowball etc.) sinnvoll.

Weitere Therapiebestandteile – bio-psychosoziales Krankheitsfolgenmodell

Gemäß dem ganzheitlichen Ansatz der Rehabilitation (bio-psychosoziales Krankheitsfolgenmodell) werden edukative und psychosoziale Elemente ergänzend eingesetzt, um sich an der Internationalen Klassifikation zur Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF: International Classification of Functioning, Disability and Health) zu orientieren.

Edukative Komponente – Patientenschulung

Schulungen zum Umgang mit der Erkrankung und den erforderlichen Anpassungen

sungen in Alltag und Umfeld (Lebensstil- und Verhaltensänderungen) sowie eine stringente Einnahme der notwendigen Medikation sind wiederkehrend erforderlich. Hierzu werden Vorträge in regelmäßigem Abstand eingesetzt (zur Bedeutung von Schulungsmaßnahmen in der kardiologischen Rehabilitation vgl. [Schubmann 2016]).

Psychosoziale Komponente – Entspannung/Stressbewältigung

Nicht zu unterschätzen sind die psychosoziale Betreuung durch Arzt und Übungsleiter sowie die soziale Dynamik in der Gruppe selbst, die hilft, Ängste abzubauen, Zuversicht zu schöpfen und ein positives Lebensgefühl zu erhalten. Die zum Teil unmittelbar erlebte Konfrontation mit einem nahenden Lebensende führt bei den Betroffenen zu großer Hilflosigkeit, zu mitunter gravierenden Angstzuständen und auch depressiven Episoden. In dieser Situation kann die Betreuung in der Herzinsuffizienzgruppe den labilen psychischen bzw. seelischen Zustand stabilisieren.

Ängste, Depressionen, Stresszustände können durch die Anwendung von Entspannungsverfahren gelindert werden. Entspannungsübungen eignen sich auch gut als Cool-Down-Möglichkeit nach dem körperlichen Training vor dem Ende einer Übungseinheit.

Rehabilitationsziele

Mit der Nachsorgemöglichkeit in Herzinsuffizienzgruppen kann ein Beitrag geleistet werden, die Mortalität zu senken und Rehospitalisationen zu vermeiden. Kardiale Überlastungssituationen können deutlich reduziert werden.

Kontraindikationen

Bei Vorliegen

- einer akuten Dekompensation der Herzinsuffizienz (NYHA IV),
- einer instabilen Angina pectoris (IAP)/eines akuten Koronarsyndroms (ACS),
- von akuten Infekten oder
- von komplexen Herzrhythmusstörungen bereits bei niedriger körper-

licher Belastung mit Schwindel und dem Risiko von Bewusstseinsstörungen (z.B. vor definitiver Therapie oder medikamentöser Einstellung oder ICD-Implantation)

ist die Teilnahme am Bewegungstraining nicht möglich oder muss zeitweilig unterbrochen werden.

Qualifikation und Aufgaben des Arztes

Als Minimalvoraussetzung dient, wie bei den Herzgruppen, der Nachweis der Approbation. Fachärzte wie Internisten, Allgemeinmediziner, Kardiologen etc. und Ärzte mit Erfahrungen im Umgang mit Herzinsuffizienzpatienten sind prädestiniert für ein Engagement bzw. eine Tätigkeit in Herzinsuffizienzgruppen. Eine Qualifikation zum Training von Herzinsuffizienzpatienten kann darüber hinaus durch die Fortbildungsveranstaltungen der DGPR und ihrer Landesorganisationen erworben werden.

Qualifikation und Aufgaben des Übungsleiters

Der Übungsleiter sollte eine Qualifikation mitbringen, die auch in herkömmlichen Herzgruppen relevant ist und von den verschiedenen Leistungserbringerverbänden angeboten wird [Bundesarbeitsgemeinschaft für Rehabilitation 2012]. Die DGPR hat hierzu Aus- und Fortbildungen zum Herzgruppenleiter DGPR sowie zum Herzgruppenleiter DGPR – Innere Medizin erarbeitet. Die Weiterbildung zum Herzinsuffizienztrainer wurde von der DGPR erarbeitet und wird demnächst beginnen. Durch die regelmäßigen Fortbildungsveranstaltungen der DGPR-Landesorganisationen können Übungsleiter alle zwei Jahre ihr Wissen durch Experten-vorträge und -workshops auffrischen.

Ausblick

Das Positionspapier wurde im Rahmen einer sozialmedizinischen Begutachtung durch den Medizinischen Dienst der Krankenversicherung (MDK) geprüft und positiv bewertet. Demnach wird die

Gründung von Herzinsuffizienzgruppen ausdrücklich begrüßt. Die DGPR informiert, sobald eine Vereinbarung getroffen wurde, um Herzinsuffizienzgruppen flächendeckend anzubieten.

Literatur

1. Brüggemann I, Guha M: Herzgruppen in Deutschland: Hintergründe, Rahmenbedingungen und aktuelle Situation. Diabetes Stoffw Herz 2018; 27: 336-340
2. Bundesarbeitsgemeinschaft für Rehabilitation: Qualifikationsanforderungen Übungsleiter/in Rehabilitationssport, vom 1. Januar 2012. https://www.dvgs.de/images/Rehasport/Tabelle_Qualifikationen_Rehasport_0_01_12.pdf (Zugriff: 02.07.2019)
3. Davids JS, McPherson CA, Earley C, Batsford WP, Lampert R: Benefits of cardiac rehabilitation in patients with implantable cardioverter-defibrillators: a patient survey. Arch Phys Med Rehabil 2005; 86: 1924-1928
4. Deutsche Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation von Herz-Kreislauferkrankungen (DGPR), Deutsche Gesellschaft für Rehabilitationswissenschaften (DGRW), Deutscher Verband für Gesundheitssport und Sporttherapie (DVGS), Deutsche Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention (DGSP): Leitlinie körperliche Aktivität zur Sekundärprävention und Therapie kardiovaskulärer Erkrankungen. Clin Res Cardiol 2009; (Suppl 4): 1-44
5. Deutsche Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation von Herz-Kreislauferkrankungen: DGPR-Positionspapier „Die Herzinsuffizienzgruppe“. Koblenz, 2018 (noch unveröffentlicht)
6. Deutsche Herzstiftung: Herzinsuffizienz. In: Deutsche Herzstiftung: Herzbericht 2018. Frankfurt, 2018
7. Edelmann F, Gelbrich G, Düngen HD, Fröhling S, Wachter R, Stahrenberg R, Binder L, Töpper A, Lashki DJ, Schwarz S, Herrmann-Lingen C, Löffler M, Hasenfuss G, Halle M, Pieske B: Exercise training improves exercise capacity and diastolic function in patients with heart failure with preserved ejection fraction: results of the Ex-DHF (Exercise training in Diastolic Heart Failure) pilot study. J Am Coll Cardiol 2011; 58: 1780-1791
8. Ellingsen Ø, Halle M, Conraads V, Støylen A, Dalen H, Delagardelle C, Larsen AI, Hole T, Mezzani A, Van Craenenbroeck EM, Videm V, Beckers P, Christle JW, Winzer E, Mangner N, Woitek F, Höllriegel R, Pressler A, Monk-Hansen T, Snoer M, Feiereisen P, Valborgland T, Kjekshus J, Hambrecht R, Gielen S, Karlsen T, Prescott E, Linke A; SMARTER Heart Failure Study (Study of Myocardial Recovery After Exercise Training in Heart Failure) Group: High-intensity interval training in patients with heart failure with reduced ejection fraction. Circulation 2017; 135: 839-849
9. Freimark D, Shechter M, Schwammenthal E, Tanne D, Elmaleh E, Shemesh Y, Motro M, Adler Y: Improved exercise tolerance and cardiac function in severe chronic heart failure patients undergoing a supervised exercise program. Int J Cardiol 2007; 116: 309-314
10. Gielen S, Laughlin MH, O'Conner C, Duncker DJ: Exercise training in patients with

- heart disease: review of beneficial effects and clinical recommendations. *Prog Cardiovasc Dis* 2015; 57: 347-355
11. Isaksen K, Morken IM, Munk PS, Larsen AI: Exercise training and cardiac rehabilitation in patients with implantable cardioverter defibrillators: a review of current literature focusing on safety, effects of exercise training, and the psychological impact of programme participation. *Eur J Prev Cardiol* 2012; 19: 804-812
 12. Kitzman DW, Brubaker P, Morgan T, Haykowsky M, Hundley G, Kraus WE, Eggebeen J, Nicklas BJ: Effect of caloric restriction or aerobic exercise training on peak oxygen consumption and quality of life in obese older patients with heart failure with preserved ejection fraction: a randomized clinical trial. *JAMA* 2016; 315: 36-46
 13. Kondamudi N, Haykowsky M, Forman DE, Berry JD, Pandey A: Exercise training for prevention and treatment of heart failure. *Prog Cardiovasc Dis* 2017; 60: 115-120
 14. Meyer K: Neue Aspekte zum körperlichen Training bei chronischer Herzinsuffizienz. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin* 2000; 51: 286-290
 15. Meyer K: Körperliche Bewegung – dem Herzen zuliebe. Steinkopff, Darmstadt, 2010
 16. Mudge AM, Denaro CP, Scott AC, Meyers D, Adsett JA, Mullins RW, Suna JM, Atherton JJ, Marwick TH, Scuffham P, O'Rourke P: Addition of supervised exercise training to a post-hospital disease management program for patients recently hospitalized with acute heart failure: the EJECTION-HF randomized phase 4 trial. *JACC Heart Fail* 2018; 6: 143-152
 17. Myers J: Principles of exercise prescription for patients with chronic heart failure. *Heart Fail Rev* 2008; 13: 61-68
 18. Piepoli MF, Davos C, Francis DP, Coats AJ; ExTraMATCH Collaborative: Exercise training meta-analysis of trials in patients with chronic heart failure (ExTraMATCH). *BMJ* 2004; 328 (7433): 189
 19. Preßler A: Training bei Herzinsuffizienz: Intervall oder Ausdauer? *Herzmedizin* 2013; (2): 24-30
 20. Reibis RK, Schlitt A, Glatz J, Langheim EH, Guha M, Halle M, Boscheri A, Hegeler-Molkewehrum C, Völler H: Rehabilitation bei Herzinsuffizienz. *Rehabilitation* 2016; 55: 115-127
 21. Schubmann R: Bewegungstherapie und Patientenschulung: Nicht genügend eingesetzt. *Dtsch Arztebl* 2016; 113 (41): [28]
 22. Schwarz S, Boscheri A, Christle J, Duvinage A, Esefeld K, Fricke H, Pitsch N, Pressler A, Weichenberger M, Halle M: Körperliches Training in der Therapie von Herzerkrankungen – Klinische Evidenz und zukünftige Optionen. *Herz* 2016; 41: 159-172
 23. Uddin J, Zwisler AD, Lewinter C, Moniruzzaman M, Lund K, Tang LH, Taylor RS: Predictors of exercise capacity following exercise-based rehabilitation in patients with coronary heart disease and heart failure: A meta-regression analysis. *Eur J Prev Cardiol* 2016; 23: 683-693
 24. Wisløff U, Støylen A, Loennechen JP, Bruvold M, Rognum Ø, Haram PM, Tjønnhaug AE, Helgerud J, Slørdahl SA, Lee SJ, Videm V, Bye A, Smith GL, Najjar SM, Ellingsen Ø, Skjaerpe T: Superior cardiovascular effect of aerobic interval training versus moderate continuous training in heart failure patients: a randomized study. *Circulation* 2007; 115: 3086-3094
 25. Working Group on Cardiac Rehabilitation & Exercise Physiology and Working Group on Heart Failure of the European Society of Cardiology: Recommendations for exercise training in chronic heart failure patients. *Eur Heart J* 2001; 22: 125-135
 26. Zelniker TA, Huscher D, Vonk-Noordegraaf A, Ewert R, Lange TJ, Klose H, Dumitrescu D, Halank M, Held M, Gall H, Pittrow D, Hoepfer MM, Frankenstein L: The 6MWT as a prognostic tool in pulmonary arterial hypertension: results from the COMPERA registry. *Clin Res Cardiol* 2018; 107: 460-470



*Irina Brüggemann
DGPR e. V. Koblenz
Bereichsleiterin Länderangelegenheiten, Strategie & Kommunikation*



*Dr. med. Manju Guha
Ärztliche Direktorin Rehaklinik
am Sendesaal, Bremen
ehem. Präsidentin der DGPR*