Supplement 1

DRV- Projektskizze

Untersuchungen zur Effektivität und Trainingswirkung ambulanter Herzgruppen

---

15. Dezember 2020

Stand der Forschung:

Die Deutsche Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation (DGPR) definiert eine ambulante Herzgruppe (AHG) wie folgt:
„Die Herzgruppe ist eine Gruppe von Patienten mit chronischen Herz-Kreislaufkrankheiten, die sich auf ärztliche Verordnung unter Überwachung und Betreuung des anwesenden Herzgruppenarztes und einer dafür qualifizierten Fachkraft regelmäßig trifft. Gemeinsam werden im Rahmen des ganzheitlichen Konzeptes durch Bewegungs- und Sporttherapie, Erlernen von Stressmanagementtechniken, Änderungen im Ess- und Genussverhalten und durch psycho-soziale Unterstützung Folgen der Herzkrankheit kompensiert und Sekundärprävention angestrebt.“ (21)

Die positive Wirkung der körperlichen Aktivität auf die Prognose kardiovaskulärer Krankheiten in Bezug auf Mortalität, Hospitalisationsrate, Lebensqualität sowie Belastbarkeit (gemessen an der VO_2max) ist in der internationalen Literatur gut belegt (2, 3, 5). Dies betrifft die koronare Herzerkrankung, während für die chronische Herzinsuffizienz in diesen Studien der Nachweis einer signifikanten Mortalitätsreduktion bisher nicht erbracht worden ist (4, 5).
Moderates Training mit 3-5 METs 3-5mal/Woche mit je 30 min. Dauer bewirkt unter medikamentöser Standardtherapie (1, 7, 8, 16) bereits signifikante Effekte auf die untersuchten Parameter. Allerdings gehen die erzielten Effekte nach den Ergebnissen der meisten Autoren in der Phase III zumeist wieder verloren (10, 13, 14), da kontinuierliche und dauerhafte Aktivität bei den untersuchten Probanden während der Gruppenübungen und auch außerhalb kaum ausgeübt wird.
Das so genannte high intensity interval training (HIIT) dagegen mit Intervallen von bis zu 90% der VO_2max scheint für Patientengruppen in ambulanter Reha (Phase III) in dieser Hinsicht Vorteile zu bieten (18), obwohl die Effekte derzeit noch umstritten sind (20).

Die in Deutschland übliche Praxis einer strukturierten wohnortnahen ambulanten Rehabilitation von Herzkranken so wie oben beschrieben ist international weitgehend unbekannt.

Das deutsche Herzgruppenmodell entspricht der Reha-Praxis außerhalb Deutschlands oder in Europa nicht. In den meisten Studien werden die Probanden entweder stationär (Phase II) oder aber in spezifisch für die jeweilige Fragestellung aufgestellten Gruppen untersucht. Daher können die dort gewonnenen Ergebnisse nicht oder nur unvollkommen auf die deutsche Herzgruppenstruktur übertragen werden (9). In der EuroCaReD - Studie von 2017 (12) weisen die Autoren auch auf dieses Manko hin und betonen, dass in dieser Studie mit 2054 Pat. aus 12 Ländern erhebliche Unterschiede in der praktischen Durchführung von Reha-Programmen (zumeist kurzfristig und stationär) bestehen.

Eine nachstationäre Rehabilitation (ähnlich wie in Herzgruppen) wurde in nur 9% und dies für überwiegend männliche Teilnehmer beobachtet (13). Immerhin scheint die in dieser Arbeit teilweise und geringfügig nachweisbare Verbesserung von Risikoprofilen und der Belastbarkeit mehr jüngere und im Arbeitsprozess befindliche Patienten zu betreffen als ältere. Dies trifft auf die Altersstruktur der aktuellen Herzgruppen leider nicht zu (13).

Die Literatur zu Effizienz und Prognose der körperlichen Aktivität in Herzgruppen ist spärlich und aktuelle randomisierte Studien sind nicht vorhanden (25).

Auch die Leitlinien (24) zu Kardiologischer Rehabilitation (20.12.2020) nehmen zur Effizienz ambulanter Rehabilitation nicht ausreichend Stellung, betonen aber die Unterschiede in Österreich und der Schweiz.

In einer älteren Arbeit von 2002 zu Langzeitwirkungen der Nachsorge in einer ambulanten Herzgruppe (11) kommen Buchwalski G et al. zwar zu positiven Ergebnissen in Bezug auf Belastbarkeit, Mortalität und Kostenreduktion, doch betreffen sie weniger die Risikofaktoren. Das Alter der untersuchten Gruppe liegt mit 60 Jahren (mean age) allerdings deutlich unter der Altersstruktur der heutigen Herzgruppen (68-70 Jahre; 6). Die Ergebnisse sind daher nur bedingt vergleichbar.

Einige neuere Untersuchungen lassen den Schluss zu, dass die gegenwäörtige Herzgruppenarbeit keine nachhaltige Effizienz besonders auf die Parameter des körperlichen Trainings besitzt.

Den Langzeiteffekt der körperlichen Aktivität in Herzgruppen vergleicht etwa Baumgartner (6) in einer nicht publizierten randomisiert-kontrollierten Studie (als Dissertation) retrospektiv. Hier kommt die Autorin zu dem Schluss, dass ein solcher Effekt, nämlich auf Risikoprofil oder Belastbarkeit, nicht nachweisbar ist.
Haberecht (13) fasst ebenfalls zusammen: „Eine nachhaltige Lebensstil-Intervention ist auf Dauer in der Phase III nicht gesichert. Aus diesem Grund ist eine Neuorientierung mit den Zielen der ganzheitlichen Rehabilitation notwendig…". Zum gleichen Schluss kommen auch Mach L et al.) in der Publikation der ESC-Guidelines zu Problemen der Lipidreduktion (23) sowie Bjarnason B (7, 8, 16).

Herzgruppen sind ein weltweit einzigartiges multimodales System der kardiologischen Rehabilitation (25). Sie sind deutlich selektiert und stellen nur etwa 13-40% der aus den Rehazentren entlassenen Patienten dar (25). Die Geschlechtsverteilung ist 75 zu 25% (M/W). Auch sind die Aktivitätsfrequenzen niedrig (91,8% über nur 1/Woche 60 min) und erreichen so nicht das geforderte Niveau von 3-5x 30 min/Woche (13).
Dem entspricht die tägliche Erfahrung in der Herzgruppenpraxis, dass

- Trainingsintensität und Wiederholungsrate zu gering sind,
- die Altersstruktur überwiegend aus Älteren (>70) besteht
- der Frauenanteil unterrepräsentiert ist,
- die sportliche Aktivität außerhalb der Herzgruppen trotz Empfehlung nur mäßig stattfindet

Die 2jährige Pilotstudie von Herzgruppen Saar e.V. „Über den Einsatz eines neuartigen, über die Herzfrequenz gesteuerten Trainingssystems bei Patienten mit einer chronischen Herzinsuffizienz auf dem Pedelec" konnte nun erstmals nachweisen, dass moderate Trainings auf dem Pedelec zu signifikanten Verbesserungen der linksventrikulären Auswurffraktion, von Belastbarkeit und Lebensqualität führen (19). Die Studie betrifft allerdings eine eng supervisierte und teilweise auch nachverfolgte Gruppe unter speziellen sportlichen Bedingungen (Pedelecnutzung), die mit der wöchentlichen Alltags-Aktivität von Herzgruppen wenig gemein hat. Sie kann dennoch als Hinweis darauf gelten, dass eine besser strukturierte und daher auch effektivere Gestaltung der Herzgruppen-Aktivität ein Merkmal zukünftiger Herzgruppenarbeit sein kann.

Es besteht ein wissenschaftliches Defizit (13, 17) im Hinblick auf die Frage nach Effizienz und Evidenzgrad der Reha-Phase III (hier im Besonderen: ambulante Herzsportgruppen, oder „Herzgruppen“). Dieses Defizit sollte rasch durch eine ausreichend groß angelegte randomisierte kontrollierte Studie ausgeglichen werden.

Die Änderungen, die sich aus einer solchen Studie ergeben könnten, betreffen den somatischen und edukativen Anteil der Herzgruppenarbeit:

- Neuausrichtung hinsichtlich Aktivitätsprofil,
- Gruppenstruktur (Frauengruppen, Herzinsuffizienz-Gruppen, andere Basisdiagnosen),
- Digitalisierung der Datengewinnung und -auswertung

Der aktuelle Stand der Forschung kann eine ausreichende Basis zur Formulierung und Design-Gestaltung einer solchen randomisierten kontrollierten Studie sein, die ethisch vertretbar ist und noch dazu wissenschaftlich und ökonomisch notwendig zu sein scheint.

G. Hennersdorf

Literatur

(1) Graf C, Bjarnason-Wehrens B, Löllgen H2 Ambulante Herzgruppen in Deutschland – Rückblick und Ausblick DEUTSCHE ZEITSCHRIFT FÜR SPORTMEDIZIN (2004) 12,339-346

(2) Löllgen H Gesundheit, Bewegung und körperliche Aktivität (2015) Dtsch. Z. Sportmed.,66,139

(3) Rauch B, Constantinos H D, Doherty P, Saure D, Metzendorf M, Salzwede A, Völler H, Jensen K, Schmid JP; The prognostic effect of cardiac rehabilitation in the era of acute revascularisation and statin therapy: A systematic review and meta-analysis of randomized and non-randomized studies – The Cardiac Rehabilitation Outcome Study (CROS) Europ.J.Preventive Card.(2016), 26

(4) O'Connor CM. ,Whellan, D,L. Lee, K, Keteyian, S, Cooper, LS, et al. Efficacy and Safety of Exercise Training in Patients With Chronic Heart Failure HF-ACTION Randomized Controlled Trial JAMA (2009), 301,1439-1450

(5) Kelly P, Kahlmeier S, Götschi T, Orsini N, Richards J, Roberts N, et al.Systematic review and meta-analysis of reduction in all-cause mortality from walking and cycling and shape of dose response relationship (2014) Int.J. Behav.Nutr.Physiol.Act.11,132

(6) Baumgartner MC, Langzeiteffekt ambulanter Herzgruppentherapie auf körperliche Belastbarkeit und kardiovaskuläres Risikoprofil, Inauguraldissertation TU München 2015

(7) Bjarnason-Wehrens B Ambulante kardiologische Rehabilitation der Phase II in Deutschland - Status Quo und Perspektiven DEUTSCHE ZEITSCHRIFT FÜR SPORTMEDIZINJahrgang 58, Nr. 9 (2007)

(8) Graf C, Bjarnason-Wehrens B, Löllgen H Ambulante Herzgruppen in Deutschland – Rückblick und Ausblick DEUTSCHE ZEITSCHRIFT FÜR SPORTMEDIZIN (2004) 12,339-346

(9) Karoff M, Held K and Bjarnason-Wehrens B: Cardiac rehabilitation in Germany European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation 2007, 14:18–27

(10) Taylor RS, Long L, Mordi IR: Exercise-Based Rehabilitation for Heart Failure, Cochrane Systematic Review, Meta-Analysis, and Trial Sequential Analysis (2019) Heart Failure VOL. 7, NO. 8, 2019

(11) Buchwalski G, Buchwalski R, Held K: Langzeitwirkungen der Nachsorge in einer ambulanten Herzgruppe. Eine Fall-/Kontrollstudie Z.Kardiol. 2002, 91,139

(12) Benzer W, Rauch B, Schmid JP, Zwisler AD, Dendale P, Davos CH, Koudi E, et al., on behalf of the EuroCaReD study group: Exercise-based cardiac rehabilitation in twelve European countries results of the European cardiac rehabilitation registry Intern. J. Cardiol. 228 (2017) 58-67

(13) Benzer W, Cardiac rehabilitation expands into the elderly: Europ. J. Prev. Card. 2020, Vol. 27(16) 1744–1746

(14) Haberecht O, Bärsch-Michelmann A Herzgruppen in Deutschland: Stand und Perspektiven Herzmedizin 2013, 4, 33-38

(15) Spyra M et al. CARO-PRE II-Cardiac Rehabilitation Outcome Prevention II Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft Charite Berlin Deutsches Ärzteblatt 2016, 31–32, 525

(16) Bjarnason,B et al Leitlinie körperliche Aktivität zur Sekundärprävention und Therapie kardiovaskulärer Erkrankungen Clin Res Cardiol 2009, Suppl 4:1–44

(17) Kolenda KD, Sekundärprävention der koronaren Herzkrankheit: Effizienz nachweisbar. Deutsches Ärzteblatt 2005, 102, 1889
(18) C. Graf, M.Halle Aktuelle Aspekte im Herzsport - Von der Historie zum Status quo Der Kardiologe 2015, 9, 67–80

(19)Donelli da Silveira A, Beust de Lima J, da Silva Piardi D, et al. High-intensity interval training is effective and superior to moderate continuous training in patients with heart failure with preserved ejection fraction: A randomized clinical trial. Eur J Prev Cardiol 2020; 27: 1733–1743.

(20) Friedrich EB, Hennersdorf G, Loellgen H, Roeder H, Baltes W, Adam O, Schlickel M The use of a new type of heart rate-controlled training system HeartGo for patients with chronic Heart failure on the pedelec doi**:** https://doi.org/10.1101/2020.08.17.20157867

(21) Stensvold D, Viken H, Steinshamn SL et al. Effect of exercise training for five years on all cause mortality in older adults—the Generation 100 study: randomised controlled trial BMJ 2020;371

(22) B. Bjarnason-Wehrens, S. Böthig, O. A. Brusis, K. Held, M. Matlik, S. Schlierkamp unter Mitarbeit von M. Dürsch, B. Krönig, R. Schwenke: Herzgruppe DGPR – Positionspapier; Deutsche Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation von Herz-Kreislauferkrankungen e.V. (DGPR) 2013

(23) Mach F, Baigent C, Catapano AL: 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: *lipid modification to reduce cardiovascular risk*: The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and European Atherosclerosis Society (EAS); *Eur. Heart J.*, 41, 2020, 111–188

(24) Kardiologische Rehabilitation im deutschsprachigen Raum Europas Deutschland, Österreich, Schweiz (D-A-CH) AWMF 133-001 v. 10.12.2020

(25) Herzgruppen in Deutschland- Status Quo und Perspektiven; Bjarnason B, Held K, Karoff M: Herz 2015, 31, 559