**Über den Einsatz eines neuartigen, über die Herzfrequenz gesteuerten Trainingssystems „HeartGo ®“ bei Patienten mit einer chronischen**

**Herzinsuffizienz auf dem Pedelec.**

Erik Friedrich, Herbert Löllgen, Helmut Röder, Wolfgang Baltes, Oliver Adam, Martin Schlickel, Günter Hennersdorf

**Zusammenfassung:**

Hintergrund:  
In der Studie „HI-Herz.BIKE Saar“ (August 2017 -September 2019) wurde der gesundheitliche Nutzen und der Trainingseffekt von E-Bikes (Pedelecs) bei Patienten aus ambulanten Herzgruppen mit einer mittelgradigen chronischen Herzinsuffizienz (CHI) untersucht.

Methode:

Ausgewählt wurden 10 Probanden mit einem NYHA-Stadium II-III und einer LVEF von <=50%. Das hier erstmalig eingesetzte neuartige System HeartGo® gestattet auf einem speziellen Pedelec ein herzfrequenzgesteuertes Training über eine Smartphone-App. Die Gruppen wurden während der Trainingsfahrten von einem Arzt und einem Rettungssanitäter begleitet. Kardiale Komplikationen traten nicht auf. Die Trainingseinheiten wurden über die Laufzeit halbjährlich hinsichtlich Dauer, Distanz und Zielfrequenz gesteigert.

Gemessen wurden Frequenzverhalten, Tret- und Motorlast am Pedelec sowie klinische Daten wie Auswurffraktion, ein Biomarker (NT-pro BNP), Risikofaktoren, der arterielle Blutdruck, und ergometrische Verläufe.

Ergebnisse:

Die Leistungstoleranz nahm insgesamt um fast das 2,5fache zu, ein diskreter Abfall der Ruheherzfrequenz um 3,7% war zu beobachten war und die Tretleistung verbesserte sich entsprechend. Im Rahmen der klinischen Daten nahm die ergometrische Leistung um 44% zu und die LVEF verbesserte sich um 29%. Der NT-pro BNP-Wert fiel um 27% ab. Der BMI mit gleichbleibend 27 und die Cholesterinwerte zeigten keine signifikanten Änderungen.

Schlussfolgerungen:

Das Pedelecfahren gemäß dieser Pilotstudie mit ihren methodischen Einschränkungen war sicher und von signifikanten gesundheitlichen Vorteilen begleitet. Die Probanden zeigten sich als von dieser Trainingsform begeistert und zufrieden. Diese Trainingsform kann daher Herzgruppenteilnehmern unter bestimmten ärztlichen Auflagen empfohlen und kann im Trainingsablauf eingesetzt werden. Die Ergebnisse dieser Pilotstudie mit ihren methodischen Schwächen sollten in einer größeren Folgestudie verifiziert werden.

**(engl. Zusammenfassung s. Suppl. 01**)