

## Radfahren – selbst mit Elektrofahrrädern – ist eine gute Möglichkeit für KHK-Patienten, den Krankheitsverlauf zu verbessern

**Datum:** 29.01.2018

**Original Titel:**

Electrical support during outdoor cycling in patients with coronary artery disease: impact on exercise intensity, volume and perception of effort.

Körperliche Aktivität ist für die Gesundheit sehr wichtig. Sie kann Krankheiten, wie z. B. der koronaren Herzkrankheit (KHK), vorbeugen. Doch auch für bereits erkrankte Menschen lohnt sich regelmäßige Bewegung. Es konnte nämlich gezeigt werden, dass das Sterberisiko bei Patienten mit KHK sank, wenn diese vermehrt körperlich aktiv waren: Je fitter die Patienten waren, desto niedriger war das Sterberisiko (Studie von Myers und Kollegen; 2002 in der medizinischen Fachzeitschrift *The New England Journal of Medicine* veröffentlicht). Körperliche Bewegung ist somit gerade auch für KHK-Patienten enorm wichtig. Um mögliche Hürden und Schwierigkeiten z. B. beim Fahrradfahren zu überwinden, könnten Elektrofahrräder hilfreich sein. Hierbei stellt sich jedoch die Frage, ob das Training trotz der elektrischen Unterstützung noch intensiv genug ist, um positive Effekte erzielen zu können.

Genau dieser Frage gingen fünf Forscher aus Belgien nach. Sie untersuchten hierzu 15 KHK-Patienten (13 Männer und 2 Frauen) mit einem durchschnittlichen Alter von 64 Jahren. Vorab wurden Herz-Lunge-Belastungstests durchgeführt. Anschließend fuhren die Patienten eine vorgegebene, 10 km lange Strecke mit dem Rad. Dabei verwendeten sie entweder ein klassisches Fahrrad (ohne elektronische Unterstützung), ein Elektrofahrrad mit wenig Unterstützung oder ein Elektrofahrrad mit viel Unterstützung. Über eine spezielle Atemmaske wurde kontinuierlich die Sauerstoffaufnahme (VO<sub>2</sub>) und die Kohlendioxidabgabe (VCO<sub>2</sub>) aufgezeichnet. Die Sauerstoffaufnahme beschreibt die Menge an Sauerstoff, die aus der eingeatmeten Luft pro Minute aufgenommen wird. Sie steigt bei körperlicher Belastung an. Patienten, die ein Elektrofahrrad nutzten, das stark unterstützt wurde, nahmen während des Radfahrens weniger Sauerstoff auf (durchschnittlich 1721 ml/min) als Patienten, dessen Elektrofahrrad nur wenig unterstützt wurde (durchschnittliche 1890 ml/min) oder die mit einem klassischen Fahrrad (durchschnittlich 1846 ml/min) fuhren. Neben den objektiven Trainingsparametern wurde zusätzlich sowohl nach 3 km als auch nach 7 km das subjektive Belastungsempfinden mit Hilfe der RPE-Skala (kurz für *ratings of perceived exertion*) bestimmt. Patienten mit einem Elektrofahrrad, das stark unterstützt wurde, empfanden das Training als weniger anstrengend als Patienten, die ein klassisches Rad oder ein Elektrofahrrad mit wenig Unterstützung fuhren. Die körperliche Aktivität der Patienten wurde mit Hilfe von MET (kurz für *metabolic equivalent of task*) bestimmt. Ein MET entspricht einem Verbrauch von 3,5 ml Sauerstoff pro Minute pro kg Körpergewicht. Das ist der Verbrauch eines Menschen, wenn er sich in Ruhe befindet und nicht aktiv ist. Die KHK-Patienten erreichten auch mit den Elektrofahrrädern moderate Trainingsintensitäten (durchschnittlich 6,6 MET unter Verwendung von Elektrofahrrädern mit starker Unterstützung und 6,0 MET unter Verwendung von Elektrofahrrädern mit wenig Unterstützung). Das bedeutet, dass der Sauerstoffverbrauch der Elektrofahrradnutzer unter Belastung etwa um das 6-Fache gestiegen ist. Die Intensität und der Umfang des Trainings mit den Elektrofahrrädern war somit nach den Richtlinien für Prävention von

Folgeerkrankungen bei KHK-Patienten ausreichend.

Selbst wenn zum Radfahren Elektrofahrräder statt klassische Räder verwendet wurden, war die Intensität und der Umfang des Trainings bei KHK-Patienten hoch genug, um einen positiven Effekt auf den Krankheitsverlauf erzielen zu können. Daher bietet sich das Radfahren mit einem Elektrofahrrad als alternative Sportmöglichkeit an.

**Referenzen:**

Hansen D, Soors A, Deluyker V, Frederix I, Dendale P. Electrical support during outdoor cycling in patients with coronary artery disease: impact on exercise intensity, volume and perception of effort. *Acta Cardiol.* 2017 Oct 10:1-8. doi: 10.1080/00015385.2017.1385153.