

Exergaming

So kommen mehr Diabetiker in Bewegung!

Eine regelmäßige sportliche Aktivität ist nicht nur sinnvoll für die Prävention sondern auch für die Therapie bei Typ-2-Diabetes. Hier sollten auch neue Wege z.B. mit Exergaming oder Hypoxietraining gegangen werden.

„Obwohl regelmäßiges körperliches Training die Stoffwechseleinstellung verbessert, wird von diesem „nicht stofflichem Medikament“ zu wenig Gebrauch gemacht“, so Prof. Christian Brinkmann von der Deutschen Sporthochschule in Köln. Es seien neue Ansätze in der Trainingstherapie gefragt, um die Compliance zu verbessern. Auch gehe es darum, die Trainingsreize zu verstärken und die Anpassungen zu steigern.

Nicht selten sind Diabetiker so wenig motiviert oder auch immobil, so dass für sie sportliche Aktivitäten außerhalb des Hauses nicht in Frage kommen. Andere wiederum finden es zu eintönig, zu Hause auf dem Fahrradergometer zu strampeln. „Für solche Personengruppen ist vielleicht Exergaming genau das Richtige“, so Brinkmann.

Unter Exergaming versteht man Fitness-Spiele, die ein Training am Bildschirm ermöglichen. Diese interaktiven Sportgeräte verbinden echtes Workout mit digitalem Spielspass. Die Faszination besteht darin, Computerspiele mit echtem Sport zu verbinden, oder anders formuliert, ein traditionelles Workout in ein attraktives digitales Gewand zu packen.

Was bringen Fitness-Spiele?

Doch stellt sich die Frage, ob diese Art des Sports ebenso effektiv ist wie der konventionelle. „Dazu gibt es bereits einige wissenschaftliche Daten“, so Brinkmann. Bei der Mehrzahl der Spiele werde eine moderate sportliche Aktivität erreicht, d.h. der mittlere Sauerstoffverbrauch werde im Vergleich zu Ruhebedingungen um das 2- bis 3-Fache erhöht. Im direkten Vergleich mit einem konventionellen Fahrradergometer schnitt Exergaming aber etwas schlechter ab.

In einer randomisierten Studie mit Typ-2-Diabetikern führte Exergaming auch zu einer signifikanten Abnahme des HbA_{1c}-Wertes, außerdem zu einer Steigerung des subjektiven Wohlbefindens und zu einer Verbesserung der Lebensqualität. Auch fand sich eine Verbesserung der kognitiven Leistungsfähigkeit. Doch konnte nur mittels konventioneller Fahrradbelastung aber nicht mit Exergaming der neuronale Wachstumsfaktor brain-derived neurotrophic factor (BDNF) hochreguliert werden. „Ein möglicher Grund dafür könnte sein, dass das Laktat beim Exergaming zu wenig ansteigt“, so Brinkmann. Insgesamt habe man nach einer dreimonatigen Exergaming-Intervention einen eindeutigen Trainingseffekt nachweisen können. So stieg das VO₂ peak und das HDL, das LDL und der Blutzucker gingen runter. Und ein durch Computerspielkonsolen unterstütztes Training verbesserte bei Diabetikern auch die Gleichgewichtsfähigkeit.

„Wünschenswert sind neue patientengerechte Spiele und Programme mit klar unterschiedlichen Belastungsniveaus, die fitnessleveladjustiert sind und ein individualisiertes Training ermöglichen und auch für betagte Patienten leicht bedienbar sind“, so Brinkmann.



Regelmäßige körperliche Bewegung nützt in vielerlei Hinsicht. Das versucht Olympiasieger Dieter Baumann (rechts) zu vermitteln.

Wie sinnvoll sind Hypoxie und Hyperoxie?

Mittels Hypoxie evtl. im Wechsel mit Hyperoxie glaubt man die Trainingseffekte verbessern zu können. In einer ersten Untersuchung bei Typ-2-Diabetikern zeigte eine Dauerbelastung unter Hypoxie (60 Minuten, 90 % anaerobe Schwelle, 3.100 m) eine im Vergleich zu Normoxie effektivere Wirkung auf den Blutzuckerspiegel, und zwar durch eine Verbesserung der Insulinsensitivität. Auch die anderen Faktoren des metabolischen Syndroms wurden günstig beeinflusst. Sowohl die Hypoxie als auch ein Wechsel zwischen Hypoxie und Hyperoxie führte zu einer vermehrten Bildung von VEGF.

Sport auch für herzkrankte Diabetiker

Die Achillesferse beim Diabetiker ist das Herz; denn die KHK ist oft die Komplikation, welche die Lebenszeit begrenzt. Darüber hinaus ist bei Typ-2-Diabetikern oft die Mikrozirkulation gestört, was mittels Bestimmung der koronaren Flussreserve nachgewiesen werden kann. Zudem gibt es eine diabetische Kardiomyopathie, die nicht vaskulär verursacht ist. „Diabetiker leiden oft an Herzinsuffizienz, und zwar vor allem an der diastolischen“, so Prof. Michael Lehrke von der kardiologischen Universitätsklinik in Aachen. Doch die medikamentösen Behandlungsmöglichkeiten bei diastolischer Herzinsuffizienz seien sehr begrenzt. In einer Studie habe man günstige Wirkungen eines regelmäßigen Belastungstrainings nachweisen können, VO₂max und die maximale Belastbarkeit stiegen an. Auch konnte gezeigt werden, dass bei einer vorhandenen Koronarstenose ein regelmäßiges Belastungstraining die Kollateralenbildung stimuliert und somit auch die Belastbarkeit verbessert. Dr. Peter Stiefelhagen

Quelle: Symposium „Neue praktische Aspekte in der Bewegungstherapie bei Diabetes“, 11.5.2018 beim Diabeteskongress in Berlin