

Absinken des Pulses nach körperlicher Anstrengung – Eine frühe Messung nach Trainingsende kann das Sterberisiko einschätzen

Datum: 14.12.2018

Original Titel:

Heart Rate Recovery 10 Seconds After Cessation of Exercise Predicts Death

MedWiss – Nach Beendigung einer körperlichen Anstrengung sinkt der Puls wieder ab. Dieses Absinken wird als Herzfrequenzerholung bezeichnet. Normalerweise wird der Wert eine Minute nach Ende der Belastung gemessen. Forscher stellten jedoch fest, dass sich eine Herzfrequenzerholung, die bereits 10 Sekunden nach Trainingsende ermittelt wurde, besser dazu eignete, das allgemeine Sterberisiko und das Risiko, speziell an der koronaren Herzkrankheit (KHK) zu sterben, einzuschätzen.

Die Herz-Kreislauf-Gesundheit lässt sich mit der sogenannten Herzfrequenzerholung einschätzen. Als Herzfrequenzerholung wird das Absinken des Pulses nach Belastung bezeichnet. Dieses wird üblicherweise eine Minute nach Ende der körperlichen Anstrengung gemessen. Hat sich in diesem Zeitraum der Puls nur wenig verlangsamt, spricht das für eine schlechtere Fitness, für ein höheres allgemeines Sterberisiko und für ein höheres Risiko, an der koronaren Herzkrankheit (KHK) zu sterben.

Wissenschaftler aus den Niederlanden hatten die Vermutung, dass eine Messung der Herzfrequenzerholung, die schon früher nach Beenden der Belastung durchgeführt wird – also nicht erst nach einer Minute – bessere Aussagen zu dem Sterberisiko treffen kann.

Forscher untersuchten mehr als 40000 Personen ohne bestehende Herz-Kreislauf-Erkrankung

Um ihre Vermutung zu überprüfen, untersuchten die niederländischen Wissenschaftler 40727 Personen, die zu Beginn der Studie nicht an einer Herz-Kreislauf-Erkrankung litten. Die Patienten waren durchschnittlich 56 Jahre alt. 45 % waren männlich. Die Wissenschaftler untersuchten, wie gut sich die Herzfrequenzerholung, die 10 Sekunden, 20 Sekunden, 30 Sekunden, 40 Sekunden und 50 Sekunden nach der körperlichen Anstrengung ermittelt wurde, für die Prognose der Personen eignete. Die Hälfte der Personen wurde länger als 6 Jahre lang begleitet.

Die Herzfrequenzerholung 10 Sekunden nach Trainingsende stand mit dem Sterberisiko im Zusammenhang

Während der Beobachtungszeit verstarben insgesamt 536 Studienteilnehmer. Bei 39 Personen war eine KHK die Todesursache. Statistische Analysen ergaben, dass sich die Herzfrequenzerholung 10 Sekunden nach dem Beenden der körperlichen Belastung am stärksten mit dem Sterberisiko (sowohl das allgemeine Sterberisiko als auch das Risiko, speziell an KHK zu sterben) in Verbindung stand. Dieser Wert eignete sich somit am besten dafür, das Sterberisiko einzuschätzen. Die Werte, die erst

später nach Trainingsende ermittelt wurden, ließen hingegen weniger aussagekräftige Schlüsse bezüglich des Sterberisikos zu.

Wurden klassische Risikofaktoren für das Herz-Kreislauf-System, die Einnahme von Medikamenten, die auf das Herz-Kreislauf-System wirkten, und Faktoren, die generell das Sterberisiko beeinflussten, berücksichtigt, stand nur noch die Herzfrequenzerholung, die 10 Sekunden nach Trainingsende ermittelt wurde, mit dem Risiko, an KHK zu sterben, im Zusammenhang.

Personen, bei denen der Puls 10 Sekunden nach Ende einer körperlichen Anstrengung nur wenig sank, hatten ein größeres Sterberisiko und ein größeres Risiko, speziell an einer KHK zu sterben, als Personen, bei denen sich der Puls in diesem Zeitraum stärker verlangsamte. Wurde die Herzfrequenzerholung erst später nach dem Trainingsende ermittelt, war der Zusammenhang zum Sterberisiko weniger deutlich. Die Autoren der Studie sind der Ansicht, dass sich diese Ergebnisse in Zukunft auf die Aufzeichnung und Bewertung von Daten, die durch einen Belastungstest gewonnen wurden, auswirken könnten, da normalerweise die Herzfrequenzerholung erst eine Minute nach Beenden der Übung ermittelt wird.

Referenzen:

van de Vegte YJ, van der Harst P, Verweij N. Heart Rate Recovery 10 Seconds After Cessation of Exercise Predicts Death. J Am Heart Assoc. 2018 Apr 5;7(8). pii: e008341. doi: 10.1161/JAHA.117.008341