

Forschen für die Medizin von morgen

Hirnjogging für Patienten mit schwachem Herzen

Max R. stutzt. „Welches Tier haben Sie gesehen?“ Die Frage leuchtet auf dem Bildschirm auf. Der 79-Jährige sitzt in einem Untersuchungszimmer der Klinik für Innere Medizin des Universitätsklinikums des Saarlandes in Homburg. Er soll sich merken, in welcher Reihenfolge Tiere auf dem Bildschirm erscheinen und gleichzeitig entscheiden, ob sie jeweils richtig herum oder auf den Kopf gestellt zu sehen sind. Max R. ist einer von 105 Patienten, die in einem gemeinsamen Forschungsprojekt von Psychologen und Herzspezialisten mit speziellen Aufgaben ihr Gedächtnis trainieren.

Wie die anderen Teilnehmer leidet Max R. an einer chronischen Herzschwäche (*Herzinsuffizienz*). Das ist eine lebensbedrohliche Erkrankung, an der allein in Deutschland zwei bis drei Millionen Menschen leiden. Sie führt dazu, dass das Herz den Körper nicht mehr ausreichend mit Blut und damit mit Sauerstoff und Nährstoffen versorgen kann. Doch nicht nur das Herz, auch andere Organe wie Gehirn, Nieren oder Muskeln werden in Mitleidenschaft gezogen. Es kommt zu Beschwerden wie Atemnot, Leistungsschwäche und Flüssigkeitseinlagerungen in den Beinen und Knöcheln (*Ödeme*). Ist die Herzschwäche fortgeschritten, beeinträchtigt sie gravierend den Alltag der Betroffenen. So wie bei Max R. Im Treppenhaus kommt er kaum noch ein Stockwerk hoch, ohne dass er stehen bleiben muss, um Luft zu holen. Außerdem: Er bemerkt, dass sein Gedächtnis nachlässt. Im Supermarkt weiß er nicht mehr, was er einkaufen will, fragt er nach einem unbekanntem Weg, hat er sofort wieder vergessen, in welche Straße er einbiegen soll. Er fühlt sich zunehmend verunsichert und deprimiert.

Mentale Fitness schützt

So wie ihm geht es vielen Betroffenen. „Patienten mit einer chronischen Herzschwäche haben im Vergleich zu Gesunden bestimmte kognitive Probleme“, sagt Prof. Dr. phil. Julia Karbach. Mit diesem Problem hat sich die Psychologin an der J. W. Goethe-Universität Frankfurt am Main vor zwei Jahren in einer Studie gemeinsam mit den Herzspezialisten Prof. Dr. med. Michael Böhm, Direktor der Klinik für Innere Medizin III am Universitätsklinikum des Saarlandes, und der dortigen Oberärztin Priv.-Doz. Dr. med. Ingrid Kindermann befasst. Dabei sind bei den Erkrankten spezielle kognitive Fähigkeiten eingeschränkt. Ihr Gedächtnis lässt nach, im Alltag fällt es ihnen zum Beispiel schwer, etwas zu planen, anstehende Probleme zu lösen, Informationen aus Radio, Fernsehen oder Zeitung aufzunehmen und diese zu behalten. Die Auswirkungen sind gravierend: „Für viele Patienten wird es schwierig, regelmäßig die notwendigen Medikamente einzunehmen und sich täglich zu wiegen“, sagt PD Kindermann. Das ist aber lebenswichtig, denn steigt das Gewicht in drei Tagen um mehr als zwei Kilogramm an, bedeutet es, dass sich Wasser im Körper gesammelt hat – ein Warnsignal dafür, dass sich die Herzschwäche verschlechtert. Die Folgen sind fatal. „Ungefähr die Hälfte der Patienten, die wegen Wasseransammlungen in die Klinik kommen, müssen innerhalb von 60 Tagen nach Entlassung wieder ins Krankenhaus“, warnt die Oberärztin. „Das Problem ist: Je häufiger ein Patient mit Herzschwäche ins Krankenhaus kommt, desto schlechter ist seine Prognose.“



Gedächtnistraining für eine bessere Lebensqualität bei Herzschwäche: Prof. Dr. Michael Böhm (ganz li.), PD Dr. Ingrid Kindermann und Dipl.-Psych. Sonja Wedegärtner vom Universitätsklinikum des Saarlandes unterweisen einen Patienten im Gedächtnistraining.

Prof. Dr. phil. Julia Karbach, Institut für Psychologie, J. W. Goethe-Universität Frankfurt am Main



Enormer Forschungsbedarf

Auf diesem Gebiet muss noch sehr viel geforscht werden. „Erst seit wenigen Jahren nimmt die Herzmedizin das Problem, dass sich die Herzschwäche auf die mentalen Fähigkeiten negativ auswirken und damit auch den Therapieverlauf ungünstig beeinflussen kann, in den Fokus“, betont Prof. Dr. med. Hellmut Oelert, Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirats der Deutschen Stiftung für Herzforschung (DSHF). Gemeinsam mit Prof. Böhm und Prof. Karbach überprüft die Oberärztin PD Kindermann nun in der CogTrain-HF-Studie (*Cognitive training in heart failure study*), ob sich Gedächtnis und mentale Fähigkeiten der an Herzschwäche leidenden Patienten mittels eines kognitiven Trainings, umgangssprachlich auch *Hirnjogging* genannt, verbessern. Ausgeschlossen haben die Experten Erkrankte mit einer Demenz. Die ersten Resultate des von der DSHF mit 40 000 Euro geförderten Projekts sind vielversprechend: „Kognitives Training führt bei Patienten mit Herzschwäche zu einer deutlichen Leistungsverbesserung in den trainierten Aufgaben“, erklärt Prof. Böhm. „Sie könnten somit wahrscheinlich von kognitiven Trainingsprogrammen profitieren.“ Dass mehr Daten zu diesen Trainingsprogrammen enorm wichtig sind, bestätigt auch Prof. Oelert. „Des-

wegen fördern wir die CogTrain-HF-Studie. Es geht darum, neue Erkenntnisse zu gewinnen, die schließlich auch den Patienten zugute-

Die Forschungsförderung der Deutschen Herzstiftung

Die Deutsche Herzstiftung e.V. finanziert ihre Arbeit ausschließlich aus Mitgliedsbeiträgen, Spenden und Erbschaften oder Vermächtnissen und ist dadurch unabhängig. Sie erhält keinerlei staatliche Förderung. Nur mit der großzügigen Hilfe von Förderern (Mitgliedern, Spendern und Erblasern) kann die Herzstiftung gemeinsam mit der Deutschen Stiftung für Herzforschung (DSHF), die sie gegründet hat, die patientennahe Herzforschung in der Größenordnung des hier vorgestellten Projekts finanzieren. Die Vorbereitung zu dieser Studie wurde darüber hinaus durch die Anschubfinanzierung von Forschungsprojekten der Universität des Saarlandes gefördert.

kommen.“ Insgesamt 105 Betroffene sollen bis zum Abschluss der Studie an dem Trainingsprogramm teilnehmen, in dem Psychologen und Herzspezialisten eng zusammenarbeiten. Dabei werden ganz gezielt bestimmte Gedächtnisaufgaben trainiert, da bei Patienten mit Herzschwäche spezielle kognitive Fähigkeiten eingeschränkt sind.

Drei Wochen lang schulte Max R. sein Gedächtnis in insgesamt sechs Sitzungen. Mit positivem Ergebnis. Von Mal zu Mal konnte er sich besser die richtige Reihenfolge der Tiere merken. Die Erfolge motivieren den 79-Jährigen: Er will seinen Alltag mit der Herzschwäche besser in den Griff kriegen.

Ute F. Wegner

Ein Pionier auf dem Gebiet der Rhythmologie Günter Breithardt

Für seine Pionierleistungen auf dem Gebiet der Rhythmologie in Forschung, Weiterbildung und Krankenversorgung wurde der Herzspezialist Prof. Dr. med. Dr. h.c. Günter Breithardt, ehemaliger Direktor der Medizinischen Klinik und Poliklinik C (Kardiologie und Angiologie) der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, von der Deutschen Stiftung für Herzforschung (DSHF) und der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie (DGK) mit dem Wissenschaftspreis der *Gertrud-Spitz-Stiftung* ausgezeichnet. Der nach Gertrud Spitz, Ehefrau des Stifters Franz-Herbert Spitz, benannte Wissenschaftspreis ist mit 10000 Euro dotiert und wird alljährlich auf der DGK-Jahrestagung in Mannheim für herausragende Leistungen auf dem Gebiet der Vorbeugung und Behandlung von Herzrhythmusstörungen vergeben.

„Professor Breithardt hat wichtige Meilensteine der modernen Elektrophysiologie in Deutschland wie auch international gesetzt“, betonte die Gertrud-Spitz-Wissenschaftspreisträgerin von 2015 Dr. med. Sonia Busch, Leitende Oberärztin für Elektrophysiologie am Klinikum Coburg, in ihrer Laudatio. „Zahlreiche Verfahren, die heute zu Standardtherapien in der Rhythmologie zählen, sind eng mit dem Namen Günter Breithardt verknüpft.“ Seine medizinische Laufbahn begann der gebürtige Rheinländer an der Düsseldorfer *Loogen-Schule* bei

dem Gründungsvater der deutschen Kardiologie und Pionier in der Katheterisierung des Herzens Prof. Dr. Franz Loogen. Nach Professur an den Universitäten Düsseldorf und Münster wurde Prof. Breithardt 1988 Direktor der Medizinischen Klinik und Poliklinik C am Uniklinikum Münster. Prof. Breithardt war bzw. ist heute in verschiedenen wichtigen wissenschaftlichen Funktionen tätig: u. a. als Präsident der DGK (1999–2001) und der *European Society of Cardiology* (ESC, 1996–1998). Seit 2000 ist er Mitglied des Wissenschaftlichen Ausschusses und Kuratoriums des *Max-Delbrück-Centrums* Berlin. 2003 initiierte er das bundesweite *Kompetenznetz Vorhofflimmern* und war maßgeblich an der Einrichtung der zertifizierten Zentren für Erwachsene mit angeborenem Herzfehler (EMAH) in Deutschland beteiligt.

Zahlreiche Pionierleistungen

Die Pionierleistungen von Prof. Breithardt, der auch auf den Gebieten der Herzschwäche und der angeborenen Herzfehler international Anerkennung erworben hat, umspannen neben der Erforschung der Sinusknotenfunktion, über die er 1978 im Rahmen einer klinisch-elektrophysiologischen Untersuchung habilitierte, u. a. die Entwicklung des Ablationsverfahrens zur Behandlung von Vorhofflimmern mit der weltweit ersten Katheterablation einer Rhyth-

musstörung (1986), die erste Einbringung eines Implantierbaren Cardioverter Defibrillators (ICD) in Deutschland durch ein Team aus Herzchirurgen und Kardiologen (1984), vier Jahre später die weltweit erste Implantation eines ICD der 3. Generation. Über 800 Veröffentlichungen in renommierten Fachzeitschriften sind mit dem Namen Breithardt verbunden. Es sind viele weitere wichtige Meilensteine seiner medizinischen Laufbahn mit Fokus auf die Erforschung von Herzrhythmusstörungen zu nennen, so auf dem Gebiet der Genetik, mit der Identifikation von Genmutationen als Auslöser für lebensbedrohliche Herzrhythmusstörungen wie das *Brugada-Syndrom* und das *Long-QT-Syndrom* oder der *arrhythmogenen rechtsventrikulären Cardiomyopathie*.

Von links nach rechts: Prof. Dr. Werner G. Daniel, Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirats der Deutschen Herzstiftung; Preisträger Prof. Dr. Günter Breithardt; Laudatorin und Preisträgerin des Vorjahres, Dr. Sonia Busch; Prof. Dr. Hellmut Oelert, Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirats der DSHF.

Förderer des wissenschaftlichen Nachwuchses

Bemerkenswert ist, wie Laudatorin Dr. Busch herausstellt, dass Prof. Breithardt bei seinen Mitarbeitern Potenziale erkannt und junge Leute gefördert hat: Über 20 universitäre Leitungspositionen und Chefarztpositionen wurden aus seiner Klinik besetzt. „Dieses ausgezeichnete Ergebnis verdeutlicht das hohe Niveau der Münster’schen Schule.“

Der Gertrud-Spitz-Wissenschaftspreis geht aus den Erträgen der von Franz-Herbert Spitz in der Deutschen Stiftung für Herzforschung gegründeten Treuhandstiftung hervor. Zweck des Preises ist es, herausragende Forschungsleistungen auf dem Gebiet der Vorbeugung und Behandlung von Herzrhythmusstörungen zu würdigen.

Michael Wichert

