

Neue Technologien für das optimierte Gehen mit Prothesen

Sportwissenschaftler der Universität Magdeburg suchen Probanden für Trainingsstudie

Sportwissenschaftler der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg haben ein neues Diagnostik- und Trainingsgerät für Patientinnen und Patienten mit Beinprothesen entwickelt. Damit können die Patienten zum einen die Muskulatur am Prothesenansatz gezielt trainieren und stärken und Probleme beim täglichen Gehen und Stehen reduzieren. Zum anderen bestimmen Diagnose- und Messverfahren präzise die aktuelle Leistungsfähigkeit der Betroffenen.

Insgesamt führt der Trainingseffekt, verbunden mit der Wahl einer passgenauen Prothese bei den Patienten zu einer verbesserten, schmerzfreien Beweglichkeit und steigert die Lebensqualität erheblich. Auch Folgeerkrankungen und damit verbundene Arbeitsausfälle können reduziert werden.

Bei dem etwa zwei Meter hohen, multifunktionalen Diagnose- und Trainingsgerät misst eine integrierte Kraftmessplatte die Gleichgewichtsfähigkeit der Patienten. Eine drehbare Bodenplatte ermöglicht die Diagnostik des Hüftgelenks in alle Bewegungsrichtungen, ohne dass der Proband die Position im Gerät wechseln muss. Um das Standbein während der Diagnostik zu entlasten, wurde ein schwenkbarer Sitz integriert. Die erhobenen Parameter entscheiden über die Einstufung in sogenannte Mobilitätsklassen. Diese Klassen sind ein wesentliches Kriterium für die Auswahl einer geeigneten Prothese.

„Damit Amputationspatienten mit der richtigen Prothesentechnik und der optimalen Therapie versorgt werden, erfolgt eine bisweilen subjektive Einstufung in bestimmte Mobilitätsklassen durch den Arzt in Zusammenarbeit mit dem Orthopädietechniker“, erklärt die Wissenschaftlerin Stefanie John, die unter der Leitung von Prof. Dr. Kerstin Witte und Prof. Dr. Jürgen Edelmann-Nusser an dem Projekt arbeitet. „Durch das Diagnostikgerät kann die Einstufung von Patienten erstmalig durch objektive sensorbasierte Informationen belegt werden.“

Für weitere Studien und Testreihen sucht das Projektteam vom Lehrstuhl Sport und Technik/Bewegungswissenschaft der Universität Magdeburg derzeit noch Probanden, sowohl für eine einmalige Untersuchung an der Magdeburger Universität als auch für ein sechswöchiges Training. Informationen zu Teilnahmebedingungen erhalten Interessierte bei Stefanie John telefonisch unter 0391 67-54941 oder per Mail unter stefanie.john@ovgu.de.

Das Forschungsvorhaben ist ein Gemeinschaftsprojekt der Universität Magdeburg, der Technischen Hochschule Brandenburg, des Sportgeräteherstellers Erhard Peuker GmbH und des Orthopädietechnikunternehmens Guenther Bionics GmbH. Es wird unter dem Titel „Multifunktionales Diagnostikgerät für Amputationspatienten der unteren Extremitäten“ vom Bundeswirtschaftsministerium im „Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand“ gefördert.