

TELEMEDIZINSTUDIE

Erfassen von Krankheitsverläufen

Grafimetrie ermöglicht die genaue Messung von Tremor und Hyperkinese bei Parkinson- und Huntington-Patienten.

Um das Fortschreiten der Parkinson-Krankheit und Huntington-Chorea zu verfolgen, haben Neurologen der Ruhr-Universität Bochum (RUB) eine neue Messmethode entwickelt: Die Patienten zeichnen regelmäßig – zu Hause oder in einer Arztpraxis – eine Spirale auf Papier, die per Fax zur standardisierten Auswertung per Computer in die Klinik geschickt wird. Das Verfahren wird jetzt in zwei Telemedizinstudien genutzt, an denen in den nächsten zehn Monaten 2 000 Parkinson-Patienten und 360 Risikopersonen für die Huntington-Krank-

men Boehringer-Ingelheim Austria hat das Bochumer Team eine der größten neurologischen Telemedizinstudien in neun osteuropäischen Ländern (Kroatien, Estland, Litauen, Rumänien, Russland, Serbien, Slowakei, Slowenien, Ukraine) gestartet.

Die teilnehmenden Ärzte senden die Grafimetriebögen per Fax nach Bochum. Dort werden sie innerhalb weniger Minuten ausgewertet, sodass der Patient das Testergebnis noch in der Praxis erfährt. Mehr als 10 000 Spiralvordrucke sind schon erstellt und an die Landeszentralen in Osteuropa ausgeliefert worden.

die über drei Jahre läuft, werden Risikopersonen aus Europa und Amerika mit einer Reihe von Tests (Rating-skalen und instrumentellen Motoriktests) untersucht. „Die Grafimetrie wird hier nicht nur bei jährlichen Untersuchungen in den klinischen Zentren in Leiden, Paris, London und Vancouver durchgeführt, sondern auch monatlich bei den Versuchspersonen zu Hause“, erläuterte Kraus. 12 600 Testbögen werden für die Studie analysiert. Sie kommen zur Auswertung per Post nach Bochum zurück; die Faxübertragung dient zusätzlich der Qualitätskontrolle.

Im Gegensatz zu den meisten herkömmlichen Verfahren, bei denen Patienten spezialisierte Zentren aufsuchen müssen, um in einer Laborsituation einen Test zu machen, bietet die Grafimetrie die Möglichkeit, den Patienten in seinem Alltag zu erfassen. Die dabei gewonnenen Daten können nach Meinung der Experten aufgrund ihres Umfangs mit der Datenqualität des Labors mithalten. Die Anwendung vor Ort ist einfach und erfordert keine teure und aufwendige Ausrüstung.

Erst die Auswertung in Bochum beruht auf Hightech-Equipment. Denn bei aller Einfachheit handelt es sich um ein ausgeklügeltes Verfahren, das die Forscher über Jahre hinweg optimiert haben. „Die Grafimetrie ist in allen Schritten ein hochstandardisierter Ablauf“, sagte Kraus. Dabei spielten technische Details von der Auswahl des Zeichenmaterials bis zur Einstellung des Scanvorgangs ebenso eine Rolle wie in Einzelfällen der Kontrollblick auf die Originalzeichnungen durch geschultes Personal, wenn ein Bogen nicht auswertbar sei oder vom System als auffällig angezeigt werde. **KBR/RUB**

Informationen: PD Dr. Peter H. Kraus, Klinik für Neurologie der Ruhr-Universität Bochum im St. Josef-Hospital, Stadionring 23b, 44791 Bochum, E-Mail: peter.h.kraus@rub.de

Spiralzeichnungen von Parkinson-Patienten: Beispiel für die Spiralzeichnung eines Tremorpatienten mit gering ausgeprägtem Zittern (links) und eines Patienten mit stark ausgeprägtem Zittern



Abbildungen: RUB

heit teilnehmen. Ziel ist es unter anderem, den Therapieeffekt eines Parkinson-Medikaments zu evaluieren. „Im Umfeld der beiden Studien erwarten wir in den nächsten zwei Jahren 40 000 Spiralzeichnungen“, sagte Priv.-Doz. Dr. Peter H. Kraus, der die Arbeitsgruppe in der RUB-Neurologie im St.-Josef-Hospital leitet.

Das unwillkürliche Zittern der Hände ist eines der Hauptsymptome der Parkinson-Krankheit. Eine Verbesserung oder Verschlechterung der Symptomatik schlägt sich direkt in der Spiralzeichnung nieder. Dies lässt sich mit einer einfachen Messmethode standardisiert erfassen, um objektive Aussagen über den Krankheitsverlauf zu ermöglichen. In Kooperation mit dem Pharmaunterneh-

Am Ende der Studie werden sämtliche Originalformulare mit den Zeichnungen wieder nach Bochum gesandt, wo sie für eine Präzisionsauswertung eingescannt werden und die Amplitude des Zitterns computergestützt analysiert wird.

Hauptfrage der zweiten Studie ist, wann genau bei Huntington-Patienten erste Auffälligkeiten beim Zeichnen auftreten und wie der frühe Verlauf der Krankheit aussieht. Huntington-Chorea ist eine unheilbare, dominant vererbte Erkrankung, das heißt, eine Person, die das entsprechende Gen trägt, erkrankt im Laufe ihres Lebens daran. Das Hauptsymptom sind Hyperkinesen (unwillkürliche Bewegungen), die sich auf die Zeichnungsfähigkeit auswirken. In der Studie,