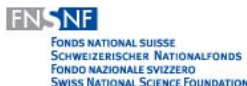


Diese Meldung kann unter <http://www.presseportal.ch/de/pm/100002863/100596072/snf-bild-der-forschung-neue-genauere-untersuchungsmethode> abgerufen werden.



SNF: Bild der Forschung: Neue genauere Untersuchungsmethode

05.01.2010 - 08:31 Uhr, Schweizerischer Nationalfonds / Fonds national suisse

Bern (ots) -

- Hinweis: Bildmaterial wird über Keystone durch Photopress verbreitet und steht zum kostenlosen Download bereit unter: <http://www.presseportal.ch/de/pm/100002863> -

Dreidimensionales Kino an der Wirbelsäule

Mit einer neuen, im Rahmen des Nationalen Forschungsprogramms «Muskuloskelettale Gesundheit - Chronische Schmerzen» (NFP 53) entwickelten Methode stellen Forschende Bewegungen des Rückgrats dreidimensional dar. Damit hoffen sie, die Entwicklung neuer Bandscheibenprothesen zu erleichtern.

Kreuzschmerzen gehören zu den häufigsten medizinischen Problemen in unserer Gesellschaft. Diese Schmerzen entstehen häufig wegen so genannt «instabilem» Verhalten der Wirbelsäule: Bückt, dreht oder streckt sich ein Patient, bewegen sich einzelne Wirbel nicht normal und drücken deshalb auf Nervenstränge, die dem Rückenmark entspringen. Bisher untersuchten Ärzte die Bewegung der Wirbelsäule meist anhand von Röntgenaufnahmen, deren Darstellung auf zwei Dimensionen beschränkt blieb.

Ein Team um Stephen Ferguson vom Institut für Chirurgische Technologien und Biomechanik der Universität Bern hat nun eine Methode entwickelt, um die Bewegungen der Wirbelsäule dreidimensional wiederzugeben. Das Prinzip: Ein Video-Röntgengerät, wie es in vielen Kliniken steht, filmt das Rückgrat, während ein Patient vorgeschriebene Bewegungen ausführt. Ein einzigartiger, neuer Bildverarbeitungsprozess wandelt diese Daten dann in ein 3D-Bewegungsmodell um. Das Ganze läuft praktisch in Echtzeit ab - und liefert Resultate, wie sie bislang nur schmerzhaft, selten angewandte Verfahren brachten, bei denen durch die Haut hindurch Sonden auf die Rückenwirbel implantiert wurden.

Ziel der Forschenden ist es, eine Datenbank für Wirbelsäulenbewegungen aufzubauen. «Aufnahmen von gesunden Menschen und von Patienten könnten dabei helfen, normale Wirbelbewegungen von krankhaften zu unterscheiden», sagt Stephen Ferguson. Das wiederum würde die Entwicklung neuer Implantate wie Bandscheibenprothesen erleichtern.

Allerdings muss die Methode zuerst Einzug in die Praxis finden. Ein Problem gilt es nämlich noch zu lösen: Für Wirbelsäulendiagnosen machen Ärzte statt Röntgenaufnahmen immer öfter Magnetresonanzbilder. Diese Technik verursacht zwar geringere Strahlenbelastungen, stellt aber Knochen weniger genau dar. Die Forschenden sind nun daran, ihre Methode so anzupassen, dass auch Magnetresonanzdaten verwendet werden können. Ferguson ist optimistisch, dass dies gelingt - und die Methode dadurch für einen Industriepartner noch attraktiver wird.

Nationales Forschungsprogramm «Muskuloskelettale Gesundheit - Chronische Schmerzen» (NFP 53)

Während 5 Jahren haben insgesamt 26 verschiedene Forschungsprojekte die Gesundheit des Bewegungsapparats in der Schweizer Bevölkerung ausgeleuchtet. Dabei haben Forschende die Ursachen der Beschwerden untersucht, die bestehenden Therapien kritisch hinterfragt und neue Ansätze entwickelt, mit denen die Gesundheit des Bewegungsapparates aufrechterhalten oder wiederhergestellt werden kann.

www.nfp53.ch

Der Text und das Bild (in hoher Auflösung) können auf der Internetseite des Schweizerischen Nationalfonds heruntergeladen werden unter: www.snf.ch > Medien > Bild der Forschung

Kontakt:

PD Dr. Stephen J. Ferguson
Institut für Chirurgische Technologien und Biomechanik
Universität Bern
Stauffacherstrasse 78

3014 Bern
Tel: +41 (0) 31 631 59 25
E-Mail: stephen.ferguson@istb.unibe.ch

Originaltext: Schweizerischer Nationalfonds / Fonds national suisse
Medienmappe: <http://www.presseportal.ch/de/pm/100002863/schweizerischer-nationalfonds-fonds-national-suisse>
Medienmappe als RSS: http://presseportal.de/rss/pm_100002863.rss2