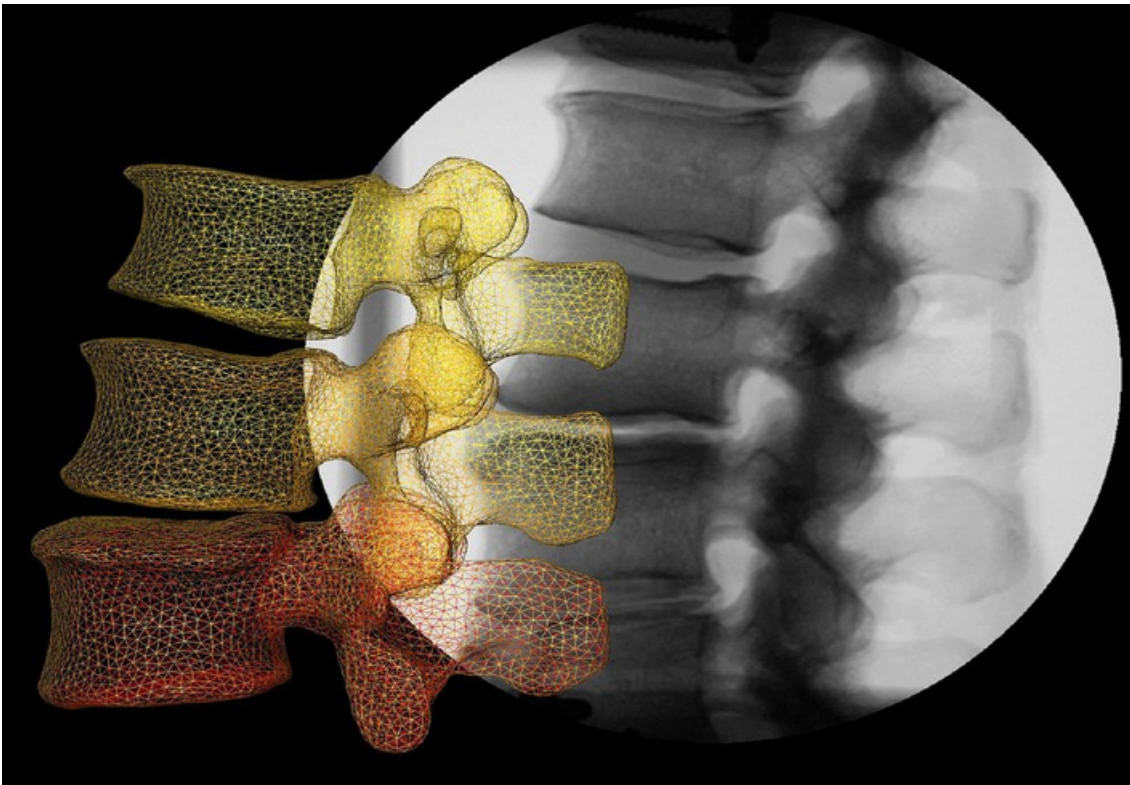


05.01.2010 - 08:31 Uhr

FNS: Image de la recherche: Nouvelle méthode plus précise d'examen médical



Genauere Darstellung: Ein Mustererkennungsprogramm wandelt Röntgenbilder der Wirbelsäule (hinten) praktisch in Echtzeit in ein 3D-Bewegungsmodell (vorne) um.

© P. Thistlethwaite & S. Ferguson/SNF

Abdruck mit Autorengabe und nur zu redaktionellen Zwecken.

Représentation plus précise: un programme de reconnaissance des formes transforme pratiquement en temps réel les radiographies de la colonne vertébrale (à l'arrière) en un modèle en 3 D (à l'avant).

© P. Thistlethwaite & S. Ferguson/FNS

Reproduction autorisée avec mention de l'auteur et uniquement dans un but rédactionnel.

Greater imaging precision: a model detection program converts x-rays of the spine (back) into a 3D motion model (front) more or less in real time.

@ P. Thistlethwaite & S. Ferguson/SNSF

Copies or offprints must include the author's name and may not be used for commercial purposes.



Bern (ots) -

- Indication: Du matériel iconographique sera diffusé sur
Keystone par Photopress et peut être téléchargé sous:
<http://www.presseportal.ch/fr/pm/100002863> -

Images 3D de la colonne vertébrale

Grâce à une nouvelle méthode développée dans le cadre du Programme national de recherche «Santé musculo-squelettique - douleurs chroniques» (PRN 53), les chercheurs peuvent représenter les mouvements de la colonne vertébrale en trois dimensions. Ils espèrent ainsi faciliter le développement de nouvelles prothèses de disques intervertébraux.

Les douleurs lombaires font partie des problèmes médicaux les plus fréquents dans notre société. Ces douleurs apparaissent souvent lors de positions «instables» de la colonne vertébrale: si un patient se penche, se tourne ou se tend, les différentes vertèbres ne bougent pas normalement et appuient ainsi sur les branches nerveuses qui proviennent de la moelle épinière. Jusqu'à présent les médecins étudiaient les mouvements de la colonne vertébrale au moyen de radiographies dont la représentation se limitait à deux dimensions. Une équipe dirigée par Stephen Ferguson, de l'Institut de technologies chirurgicales et de biomécanique de l'Université de

Berne, a mis au point une méthode permettant de représenter les mouvements de la colonne vertébrale en trois dimensions. Le principe est le suivant: un appareil de radiographie vidéo, comme il en existe dans de nombreuses cliniques, filme la colonne vertébrale pendant que le patient exécute les mouvements indiqués. Un nouveau procédé de traitement des images unique en son genre transforme alors ces données en un modèle de mouvement en 3D. Le tout se déroule pratiquement en temps réel - et fournit des résultats que seuls des processus douloureux et rarement utilisés ont donné jusqu'à maintenant, au cours desquels des sondes sont implantées dans la colonne vertébrale, à travers la peau.

L'objectif des chercheurs est de constituer une banque de données sur les mouvements de la colonne vertébrale. «Les images prises sur des gens en bonne santé et sur des patients pourraient aider à faire la distinction entre les mouvements normaux de la colonne vertébrale et les mouvements présentant une pathologie», explique Stephen Ferguson. Cette distinction, de plus, faciliterait le développement de nouveaux implants tels que des prothèses de disques intervertébraux. Cependant, la méthode doit tout d'abord faire son entrée dans la pratique. Car il faut résoudre encore un problème: pour les diagnostics concernant la colonne vertébrale, les médecins font de plus en plus souvent des clichés obtenus par résonance magnétique (IRM). Cette technique provoque certes de faibles rayonnements, mais elle représente les os de manière moins précise. Les chercheurs sont actuellement en train d'adapter leur méthode de telle sorte que les données obtenues par résonance magnétique puissent aussi être utilisées. Optimiste, Stephen Ferguson est convaincu qu'ils parviendront à rendre cette méthode encore plus intéressante pour les partenaires de l'industrie.

Programme national de recherche «Santé musculo-squelettique - douleurs chroniques» (PNR 53)

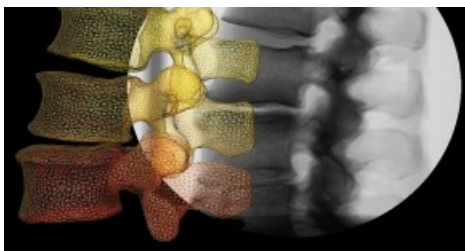
Pendant 5 ans, 26 équipes de recherche se sont attelées dès avril 2004 à l'étude de la santé de l'appareil locomoteur de la population suisse. Les chercheurs se sont penchés sur les causes des maladies qui l'affectent et ont soumis les traitements thérapeutiques existants à un examen critique. Ils ont aussi développé de nouvelles stratégies pour entretenir ou rééduquer l'appareil locomoteur.
www.nfp53.ch

Le texte et la photo (en haute résolution) peuvent être téléchargés sur la page Internet du Fonds national suisse sur: www.fns.ch > Médias > Image de la recherche

Contact:

PD Dr Stephen J. Ferguson
Institut de technologies chirurgicales et de biomécanique
Université de Berne
Stauffacherstrasse 78
3014 Berne
Tél.: +41 (0) 31 631 59 25
E-mail: stephen.ferguson@istb.unibe.ch

Medieninhalte



Bildlegende: Typologie der Stadtviertel und Gemeinden im Zürcher Ballungsgebiet. ©Prof Martin Schuler/FNS Abdruck mit Autorenangabe und nur zu redaktionellen Zwecken. LÉgende: AgglomÉration zurichoise : typologie des communes et des quartiers de la ville. ©Prof Martin Schuler/FNS Reproduction autorisÉE avec mention de l'auteur et uniquement dans un but rÈdactionnel.

Samstag 7. Dezember 2007, 10:14
3D-Modell der menschlichen Wirbelsäule (rot) und der Bandscheiben (gelb) im 3D-Raum.
© P. H. Schuler & S. Ferguson 2007
Abdruck mit Autorenangabe und nur zu redaktionellen Zwecken.
Reproduction plus précise: un programme de reconnaissance des formes transformé pratiquement en temps réel les radiographies de la

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/fr/pm/100002863/100596073> abgerufen werden.