Informationstechnologie hilft die Risiken von chirurgischen Eingriffen zu senken. Künftig werden Operationen am Computer durchgespielt.

NFS CO-ME

Digitales Werkzeug für Chirurgen

An ihrem Arbeitsplatz im Miralab an der Universität Genf hat Lydia Yahia-Cherif einen dicken Wälzer zur Hand. Er trägt den Titel *Clinically Oriented Anatomy* – nicht unbedingt die Art von Lektüre, die man bei einer Informatikerin mit Spezialgebiet Computer Grafics erwarten würde. Doch die Doktorandin arbeitet präzis an der Schnittstelle zwischen Chirurgie und Computeranimation. «Wir entwickeln ein virtuelles Hilfsmittel zur optimalen Planung von Hüftoperationen», erklärt sie.

Immer häufiger leiden auch jüngere Leute unter Osteoarthrose. Die Implantation eines künstlichen Hüftgelenkes ist für diese Patienten keine Lösung, denn bereits nach zehn Jahren muss es ersetzt werden. Somit bleibt nur die operative Entfernung des defekten Knorpelgewebes zwischen Hüftkopf und Gelenkpfanne. Doch dieser Eingriff ist risikoreich und scheitert in 30 Prozent aller Fälle.

Lydia Yahia-Cherif, NFS CO-ME, Uni Genf

Der Chirurg weiss vor dem Eingriff nicht, wie genau das Gelenk von Arthrose befallen ist, was die häufigen Komplikationen erklärt. Ein interdisziplinäres Team, dem auch Lydia Yahia-Cherif angehört, will diese Informationslücke nun schliessen. Dabei werden die Knochen des Patienten mit Hilfe von Magnetresonanzbildern im Computer nachgebildet. Und zwar so, dass der Chirurg mit Hilfe von animierten Bildern die Auswirkungen seines Eingriffs auf die Beweglichkeit präzise austesten kann.