

EIN INTERAKTIVER ATLAS VON ACETABULUMFRAKTUREN

Hamburg, 2000

Zusammenfassung

Die Pathologie, chirurgische Anatomie und Chirurgie der Acetabulumfrakturen bieten dem Unerfahrenen eine Vielzahl von Klippen und Schwierigkeiten. Zentral für das Verständnis des pathologischen Geschehen ist sicherlich ein gutes räumliches Vorstellungsvermögen von der Fraktur und ihrer Wirkung.

In der klinischen Routine maßgeblich für diese diagnostischen Kriterien, sind die 2D Bildgebungsverfahren der Radiologie (Röntgen, CT). Ihnen gemeinsam ist, daß ein dreidimensionales Objekt auf eine 2D Bildebene projiziert wird und die dritte Dimension im Geiste aufgespannt werden muß. Dies bedingt die meisten Schwierigkeiten bei der Interpretationen von Röntgenbildern und computertomographischen Serienschnitten und wird jedem sofort klar, der solches Bildmaterial einmal in seinen Händen hielt.

Gerade die Acetabulumfrakturen sind bedingt durch die komplexe Anatomie der Hüfte für Anfänger sehr schwierig zu analysieren. Hilfreich wäre also ein Tutor, der die 3D Struktur der Fraktur in Bild und Text kommentiert und eine Zuordnung der 2D Ansicht der üblichen Bildgebung, einer 3D Ansicht zuordnet.

Diese Arbeit beschreibt die Realisierung eines solchen Systems.

Die Erfahrungen des *Instituts für Mathematik und Datenverarbeitung in der Medizin (IMDM)* am *Universitätskrankenhaus Eppendorf (UKE)* in Hamburg in der 3D Bildverarbeitung und Computergrafik bildeten die Grundlage dieser Arbeit. Ein für die schnelle Komposition von computerisierten, medizinischen Atlanten geschaffenes Rahmenwerk bildete den Ausgangspunkt der Arbeit. Ziel war die Erstellung eines, an die Eigenheiten des Gebietes der Acetabulumfrakturen, sowie an die Erfordernisse der Lernenden angepaßter Computeratlas.

Dieser Atlas basiert auf Volumenbilddaten, die aus der computertomographischen Routinediagnostik des UKE stammen. Um einen möglichst allgemein gebräuchlichen Referenzrahmen zu bilden, war es das erklärte Ziel möglichst verschiedene Fälle aus der AO-Klassifikation der Acetabulumfrakturen im Atlas zu repräsentieren.