

1. Einleitung

Computerassistierte Chirurgie (CAS: computer assisted surgery) ist aus der heutigen Chirurgie des Sitz- und Bewegungsapparates kaum noch wegzudenken. Unter diesem Begriff versteht man die Gesamtheit an rechnergestützten Operationsmethoden, die derzeit im klinischen Alltag Anwendung finden. Der Einsatz des modernen Hilfsmittels hat zum Ziel, die Präzision des chirurgischen Handwerks zu verbessern und somit die optimale Platzierung der Implantate zu erreichen. Die erste Anwendung der CAS im Bereich der Unfallchirurgie fand auf dem Gebiet der Wirbelsäulenchirurgie statt und liefert daher die meisten Erfahrungswerte. (1)

Durch die CT-basierte Navigation ist es dem Operateur möglich geworden, die intraoperative Positionierung der Instrumente in den präoperativ angefertigten dreidimensionalen Bilddaten zu verfolgen. Der Chirurg sieht bei diesen Verfahren die Platzierung seiner Instrumente und Implantate in Echtzeit in dem bereits zeitlich zuvor erstellten CT-Bild.

Zusätzlich zu der Präzisionsverbesserung werben zahlreiche Hersteller mit einer deutlichen Strahlenreduktion für das Operationsteam bei der Anwendung dieser neuesten Technik. Im Zuge dieser Fragestellung ist die vorliegende Arbeit entstanden, die es sich zum Ziel setzt, die Strahlenbelastung zu messen und mit der herkömmlichen Operationsmethode zu vergleichen. Die Arbeit ist im Rahmen der Arbeitsgemeinschaft Rechnergestütztes Operieren (AGROP) der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU) entstanden.