

Isa Bernhardt

Dr. med.

## **Die Wirksamkeit der Bleischürze bei Thoraxaufnahmen im Kindesalter**

Geboren am 11.08.1976 in Karlsruhe

Staatsexamen am 04.04.2003 an der Universität Heidelberg

Promotionsfach: Radiologie

Doktorvater: Prof. Dr. med. J. Tröger

Die Untersuchung stellt die erste Studie in der medizinischen Röntgendiagnostik dar, die sich der Wirksamkeit der Gonadenschutzschürze bei Thoraxaufnahmen in der Pädiatrischen Radiologie widmet. Hierfür wurden Röntgenthoraxaufnahmen an Kindern verschiedener Altersgruppen durch Aufnahmen an Phantomen imitiert.

Die Ergebnisse der Messungen und deren statistische Auswertung zeigten hierbei, daß die Untersuchungen an Kindern in Weichstrahl- und Hartstrahltechnik grundsätzlich unterschieden werden müssen. Aufnahmen in Weichstrahltechnik führten zu einer sehr geringen Strahlenexposition an den Gonaden. Eine Wirksamkeit bei der Verwendung einer Bleischürze in Bezug auf eine Reduktion der Gonadendosis konnte für Röntgenthoraxaufnahmen in Weichstrahltechnik nicht nachgewiesen werden. Bei Hartstrahltaufnahmen dagegen zeigten die statistischen Testverfahren eine Wirksamkeit der Gonadenschutzschürze an. Darüber hinaus konnten Unterschiede durch eine unterschiedliche Positionierung der Bleischürze aufgezeigt werden.

Die Gesamtheit der Ergebnisse und deren Diskussion erlaubt die Ableitung einer *Richtlinie für die Röntgendiagnostik bei pädiatrischen Thoraxaufnahmen*: Bei Weichstrahltaufnahmen kann auf eine Gonadenschutzschürze verzichtet werden. Demgegenüber soll in der praktischen röntgendiagnostischen Anwendung bei Hartstrahltaufnahmen bei Jungen ventral und bei Mädchen eine Gonadenschutzschürze um den Körper sowohl ventral als auch dorsal angelegt werden.