



**Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg**  
**Medizinische Fakultät Mannheim**  
**Dissertations-Kurzfassung**

**Bioelektrische Impedanzanalyse als Diagnostikum des sekundären Lymphödems nach operativer Brustkrebstherapie**

Autor: Vanessa Eghardt  
Institut / Klinik: Frauenklinik  
Doktorvater: Prof. Dr. M. Sütterlin

Das Mammakarzinom ist die häufigste maligne Erkrankung der Frau. Die Inzidenz für das Mammakarzinom steigt derzeit an, während die Mortalität rückläufig ist. Zunehmend rücken nun die Therapie von Komplikationen und die Rehabilitation der Patientinnen in den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit.

Das sekundäre Lymphödem nach onkologischer Mammachirurgie ist eine häufige und für die Patienten sehr belastende Komplikation mit relevanten Auswirkungen auf die Rehabilitationsmöglichkeiten und die Lebensqualität der Patienten. Eine Diagnose im frühen Stadium bzw. bei noch kleinem Volumen und ein entsprechend früher Therapiebeginn ist mit einer besseren Prognose hinsichtlich der langfristigen Kontrolle des Ödemvolumens und der Vermeidung von Komplikationen verbunden. Fragebögen und Berichte über Lymphödem-verdächtige Symptome durch die Patienten selbst, zum Teil in Kombination mit klinischer Untersuchung und Vermessung der Arme ergaben in vergangenen Jahren eher inkonsistente Ergebnisse. Die Häufigkeit des sekundären Lymphödems wird tendenziell unterschätzt und es kommt zu Fehldiagnosen. Die Konsequenz ist, dass das Lymphödem häufig unterdiagnostiziert und untertherapiert wird.

Eine objektive zuverlässige Messmethode zur Detektion des frühen Lymphödems soll diese Defizite ausgleichen und gleichzeitig für die klinische Anwendung geeignet sein. Die bioelektrische Impedanzanalyse könnte diese Anforderungen erfüllen und ist in Form eines 4-Kanal-Messgerätes, das bei 50 kHz Wechselstrom misst, kostengünstig und führt zu präzisen, reproduzierbaren Messergebnissen. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit sind 42 Patientinnen in einem Zeitraum von einem Jahr nach operativer Brustkrebstherapie zu sechs Messzeitpunkten (ein Tag prä- und postoperativ, ein Monat postoperativ, drei, sechs und zwölf Monate postoperativ) sowohl mittels Ganzkörper-BIA als auch mittels Armumfangsmessung untersucht worden.

Die statistische Auswertung der Messergebnisse hat zur Festlegung eines Schwellenwertes für die Resistanz geführt, der ein vorliegendes Lymphödem mit einer Sensitivität von 86% und einer Spezifität von 97% erkannte. Aufgrund der niedrigen Inzidenz eines Lymphödems im untersuchten Kollektiv lag der unbefriedigende positive prädiktive Wert bei 55 %, der negativ prädiktive Wert bei 97 %.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass durch die vorliegende Arbeit gezeigt wurde, dass ein manifestes Lymphödem mit Hilfe der BIA standardisiert diagnostiziert werden kann. Die prädiktive Potenz der Methode ist dagegen als unzureichend zu klassifizieren.