



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

**Vergleich von Bioimpedanzanalyse und
Magnetresonanztomographie bei Patienten nach bariatrischem
Eingriff zur Nachsorge und Beurteilung des Therapieerfolgs**

Autor: Julia Katharina Färber
Institut / Klinik: Chirurgische Klinik
Doktorvater: Priv.-Doz. Dr. T. Hasenberg

Durch die weltweit steigende Prävalenz der Adipositas gewinnt die bariatrische Operation als invasive, aber effiziente Therapieoption der Adipositas immer stärker an Bedeutung. Dabei ist es besonders wichtig in der Nachsorge die Patienten konsequent zu betreuen, um den Erfolg zu belegen und den Eingriff an körperlich gesunden zu rechtfertigen.

In dieser prospektiven Studie wird die Veränderung der Körperkompartimente von Patienten nach bariatrischer Operation dargestellt. Mithilfe der Magnetresonanztomographie (MRT) wurden das viszerale und abdominale Fettgewebe sowie das Lebervolumen bestimmt. Besonders das viszerale Fettvolumen ist von besonderem Interesse, da es mit erhöhtem kardiovaskulärem Risiko assoziiert ist. Um den Verlauf darzustellen, wurden die Messungen präoperativ als auch zu mehreren Zeitpunkten bis zu sechs Monaten nach der bariatrischen Operation durchgeführt. Durch die MRT-Untersuchung konnte eine signifikante starke Abnahme des viszeralen Fettvolumens nach bariatrischer Operation aufgezeigt werden.

Außerdem wurde zu den gleichen Terminen eine Bioimpedanzanalyse durchgeführt. Die Bioimpedanzanalyse (BIA) wird im klinischen Alltag in der Nachsorge der bariatrischen Chirurgie sehr häufig verwendet, besonders aufgrund ihrer Kosteneffizienz und technisch simplen Bedienung. Hier wurde geprüft, wie weit die Ergebnisse der BIA die Parameter der MRT-Untersuchung widerspiegeln und ob die BIA somit Aussagen über die individuelle Verteilung des Fettgewebes im Körper zulässt. Es fanden sich jedoch keine Parameter der Bioimpedanzanalyse, die die Fettvolumina zuverlässig darstellen konnten. Die Bioimpedanzanalyse kann somit klinisch nicht verwendet werden, um die Veränderung des viszeralen Fettgewebes nach bariatrischer Operation zu beurteilen. Sie eignet sich jedoch sehr gut zur Darstellung der Veränderung bestimmter Körperkompartimente, wie dem Gesamtkörperfett, der Magermasse oder dem Phasenwinkel. Außerdem wurde mittels MRT das Lebervolumen bestimmt, da auch dies an metabolischen Prozessen beteiligt ist und Auswirkungen auf das kardiovaskuläre Risiko hat. Es zeigte sich eine nur mäßige Verringerung des Lebervolumens nach der Operation. Weiterhin stellte sich heraus, dass eine Abschätzung des Lebervolumens mittels Bioimpedanzanalyse nicht möglich ist.

Die Magnetresonanztomographie sollte somit präoperativ als auch in der Nachsorge von bariatrischen Operationen verwendet werden, um die Veränderung von risikoassoziierten Körpergeweben wie dem viszeralen Fettvolumen oder der Leber darzustellen. Dabei wurde weiterhin gezeigt, dass auf das zeitlich sehr aufwendige Messen der Fettvolumina im MRT verzichtet werden kann, da die viszerale bzw. subkutane Fettfläche einer Schicht zur Abschätzung des viszeralen bzw. subkutanen Fettvolumens ausreicht.