



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

**Der Phasenwinkel als Prädiktor des postoperativen  
Gewichtsverlaufes und Veränderungen der  
Körperzusammensetzung nach Roux-en-Y-Magenbypass und  
Sleeve-Gastrektomie**

Autor: Krammer Johannes  
Institut / Klinik: Chirurgische Klinik  
Doktorvater: Priv.-Doz. Dr. M. Otto

Die morbid Adipositas stellt ein klinisch relevantes Problem mit weitreichenden Folgen für Morbidität und Mortalität dar. Da eine dauerhafte und nachhaltige Gewichtsreduktion mit konservativen Methoden häufig nicht erreicht werden kann, wird der bariatrischen Chirurgie eine immer wichtigere Rolle zugeschrieben, deren Ziel eine signifikante Gewichtsabnahme ist. Hierbei kommt es ebenfalls zu Veränderungen der Körperzusammensetzung, die mit Hilfe der Bioelektrischen Impedanzanalyse (BIA) untersucht werden. Die BIA ist zur Darstellung bestimmter Körperkompartimente, wie dem Körperfett, der Magermasse und anderen Parametern wie dem Phasenwinkel geeignet. Damit kann der aktuelle Ernährungszustand und die körperliche Verfassung der Patienten besser eingeschätzt und somit individuell beeinflusst werden.

Die vorliegende Arbeit untersucht, ob es zu signifikanten Unterschieden in der Körperzusammensetzung nach Roux-en-Y-Magenbypass (RYGB) und Sleeve-Gastrektomie kommt und worauf diese begründet sein können. Weiterhin fehlt in der Adipositaschirurgie bisher ein Prädiktor, der die Erfolgsaussichten eines Eingriffes abschätzen kann. Da der in der Bioelektrischen Impedanzanalyse (BIA) bestimmte Phasenwinkel bereits in anderen Bereichen der Medizin erfolgreich als diagnostisches Werkzeug eingesetzt wird, wurde dessen Aussagekraft im Bereich der bariatrischen Chirurgie geprüft.

Betrachtet man die Ergebnisse beider Operationsverfahren nach einem Jahr, scheint der RYGB, bezogen auf den EWL, EBL und die Magermasse, bessere Resultate als die Sleeve-Gastrektomie zu erzielen. Standardisiert man jedoch die Ergebnisse und nimmt den TWL als Maßstab des Therapieerfolges, können keine signifikanten Unterschiede in den Ergebnissen aufgezeigt werden. Die Diskrepanzen in der aktuellen Literatur können zum einen auf die unterschiedliche Gewichtsverteilung zwischen den Untersuchungsgruppen, zum anderen auf die fehlende Adjustierung der Messwerte zurückgeführt werden. Um Einflussfaktoren wie den initialen BMI zu eliminieren, hat sich in dieser Studie gezeigt, dass es sinnvoll ist, eine Standardisierung der Ergebnisse durchzuführen und auch den TWL als Ausmaß des Therapieerfolgs zu nutzen. Dies erleichtert eine objektive Bewertung von Operationsmethoden im Hinblick auf Ergebnisse.

In dieser Arbeit wurde der Phasenwinkel als Prädiktor für den Therapieerfolg der beiden bariatrischen Operationsverfahren untersucht. Die vorliegenden Ergebnisse zeigen hierbei einen signifikanten Zusammenhang, sodass Patienten mit einem hohen Phasenwinkel eine größere Wahrscheinlichkeit haben, das Therapieziel zu erreichen.

Auf der Suche nach einem Grenzwert zur Vorhersage des Therapieverlaufes konnte ein Cut-off-Wert von  $3,9^\circ$  (Sensitivität 81 %, Spezifität 54 %) ermittelt werden. Das bedeutet, dass der Phasenwinkel dabei hilft, Patienten zu erkennen, die prä- und postoperativ besondere Aufmerksamkeit benötigen. Somit trägt er dazu bei, die Erfolgsrate der bariatrischen Chirurgie signifikant zu verbessern.

Durch diese Ergebnisse konnte das Ziel der Studie, Unterschiede in den Ergebnissen der chirurgischen Verfahren und die Ermittlung eines prognostischen Parameters zur Abschätzung des Therapieerfolges in der bariatrischen Chirurgie, erreicht werden. Es sind weitere Studien erforderlich, die auf dieser Arbeit aufbauen. Diese sollten untersuchen, ob eine präoperative Verbesserung der Körperzusammensetzung und somit auch des Phasenwinkels eine positive Auswirkung auf das Therapieziel von  $\text{EWL} > 50\%$  hat.