

Zeinab El Zein  
Dr. med.

## **Veränderung der Körperfettverteilung nach bariatrischer Operation schwer übergewichtiger Patienten im Rahmen der prospektiven POCCO-Studie**

Fach/Einrichtung: Chirurgie  
Doktorvater: Prof. Dr. med. Lars Fischer

Bariatrische Eingriffe wie Roux-Y-Magen-Bypass oder Schlauchmagen stellen heutzutage einen enorm wichtigen Therapiepfeiler bei der Behandlung der starken Adipositas dar. Neben den vielen Risiken und möglichen Folgen solcher Eingriffe sind die Vorzüge der Operationen nicht von der Hand zu weisen. Langjährige Studien haben gezeigt, dass konservative Therapieschemata nicht annähernd so effektiv und langfristig von Nutzen sind wie ein operativer Eingriff. Dieses Projekt wurde der Fettabnahme und deren Analysierung und Quantifizierung gewidmet. In diesem Rahmen wurden die Körperkonstitutionsveränderungen nach bariatrischem Eingriff mittels einer speziellen MRT-Sequenz untersucht. Die verwendete Analyse Software ist im Medical Imaging Interaction Toolkit (MITK) der Abteilung für Medizinische und Biologische Informatik am Deutschen Krebsforschungszentrum integriert, die unter anderem an der Software Entwicklung beteiligt war.

In der Literatur gibt es nur spärliche Daten über Fettverteilung nach bariatrischen Operationen. Besonders wenig Evidenz gibt es über die Fettanalyse mittels MRT Bildgebung. Die meisten Messungen in der Literatur sind entweder anhand Ultraschall, Bioimpedanz oder mittels Computertomographie erfolgt. Insbesondere hat man bisher keinen direkten Vergleich zwischen zwei Prozeduren und daraus eine Fettanalyse mittels MRT aufgestellt.

Das Ziel dieser prospektiven Kohortenstudie war festzustellen, ob es einen Unterschied bezüglich der Fettabnahme in den verschiedenen Fettkompartimenten (VAT, SAT und CAT) gibt. Dabei wurde die Fragestellung im Vergleich zwischen Männer und Frauen untersucht und zwischen Operationsverfahren wie dem Roux-Y-Magen-Bypass und Schlauchmagen differenziert.

Insgesamt haben wir für die drei Monatsauswertung 15 Patienten, bestehend aus 11 Frauen und 4 Männer vor und 3 Monate nach Operation untersucht und verglichen.

Die Ergebnisse sind eindeutig: Die relative Gesamtfettabnahme in allen 3 Kompartimente ist gleich. Lediglich zeigt sich nach 3 Monaten eine leicht höhere Abnahme im subkutanen Fett gegenüber den anderen Kompartimenten. Es ergibt sich kein Unterschied in der Menge der Fettabnahme zwischen Roux-Y-Magen-Bypass und Schlauchmagen. Geschlechtsspezifisch zeigt sich eine statistisch signifikante Fettreduktion  $p < 0,05$  beim kardialen Fett bei Männern im Vergleich zu Frauen. Diese Resultate sind bisher in der Literatur nicht beschrieben worden.

Die Methode mittels MRT, die wir gewählt haben, erlaubt eine sehr präzise Analyse des Fettgewebes und stellt eine technisch zeitgemäße, moderne und sehr genaue Untersuchungsmethode dar.

Um die Ergebnisse der POCCO-Studie weiter zu validieren und diese im Kontext mit der Muskelmasse und Wassermasse, die ebenfalls nach einem bariatrischem Eingriff im Verlauf verändert werden, zu quantifizieren, bedarf es auf diesem Gebiet weitere Untersuchungen und Studien, die auch diese Körperzusammensetzungen mit analysieren und genauere Relationen diesbezüglich erlauben. Diese sollten anhand eines größeren Patientenkollektivs erfolgen und werden derzeit in Studien, auch im Adipositaszentrum der Universitätsklinik Heidelberg, untersucht.