Prospektive Studie zur klinischen Evaluation der Veränderung des Fettvolumens und Adipositas-assoziierten Komorbiditäten nach bariatrischer Operation.

Laeticia Nwaeburu
Dr. med.

Promotionsfach: Chirurgie

Doktorvater: Prof. Dr. Lars Fischer

„Sitzen ist das neue Rauchen“ und die gesundheitlichen Folgen sind fatal, sagte Professor Ingo Froböse. Adipositas hat sich zu einer Pandemie entwickelt und morbide Adipositas ist eine ernstzunehmende Erkrankung. Die bariatrische Chirurgie ist aktuell die effektivste Behandlung dafür. Sie ist die einzige mit bewiesener langfristiger Wirksamkeit. In dieser Arbeit wurden die Auswirkungen von zwei Operationsmethoden (Laparoskopische Sleeve-Gastrektomie und Roux-Y-Gastric-Bypass) auf das Gewicht, den BMI, die Fettabnahme in den Kompartimenten des viszeralen und des subkutanen Fettgewebes und auf die Adipositas-assoziierten Komorbiditäten wie Diabetes Mellitus, Arterielle Hypertonie und Schlafapnoe prospektiv untersucht. Hierfür wurden die Patienten vor sowie 3 und 12 Monaten nach der Operation klinisch untersucht und erhielten ebenfalls zu diesen Zeitpunkten eine MRT Untersuchung. Dabei wurde die spezielle Vibe-Dixon-Sequenz verwendet. Eine hoch spezifische Analyse-Software, die im Medical Imaging Interaction Toolkit (MITK) integriert ist, erzeugte daraus fast artefaktfreie Ganzkörperdaten, womit die Segmentierung des Fettgewebes anhand von verschiedenen Segmentierungswerkzeugen (ebenfalls in MITK integriert) erfolgte. Letztlich wurde das Volumen der Fettgewebsarten mit dem Programm MITK-FatApp ermittelt. Die hochmoderne Arbeitsmethode ermöglicht eine sehr genaue Untersuchung. Unsere Studie liefert eindeutige Rückschlüsse auf die Bewirkung einer immensen, frühzeitigen Gewichtsabnahme der metabolischen Chirurgie, mit der Folge einer signifikanten Verminderung der Fettmasse und der Heilung von Komorbiditäten. Es wurde herausgefunden, dass der Verlust an Gewicht und Fettgewebe nach bariatischen Eingriffen geschlechts- und methodenspezifisch ist, somit verlieren Frauen bei beiden Operationsmethoden mehr Gewicht als Männer. Die Sleeve-Gastrektomie bewirkt nach 12 Monaten einen erhöhten Verlust an Subkutanfett bei Frauen und an Viszeralfett bei Männern. Währenddessen verursacht der Magenbypass den effektivsten Verlust an Viszeralfett bei beiden Geschlechtern.

Somit zeigt sich der Magenbypass zur langfristigen Behandlung von extrem hohem Übergewicht und der damit assoziierten Erkrankungen als eine erfolgreiche Methode. Es konnte bestätigt werden, dass die bariatrische Chirurgie nicht nur eine adäquate Verminderung der Fettmasse und des Gewichts erzielt, sondern auch die vorhandenen Komorbiditäten verbessert. Sie ist aktuell die effizienteste und effektivste Behandlungsmethode mit nachgewiesener Langzeitwirkung und dem Potenzial, die Fettmasse so zu verändern, dass Folge-Effekte auf die physische und psychische Gesundheit der Patienten zu bewundern sind. Das bedeutet weniger Kosten fürs Gesundheitssytem, eine erhöhte Lebenserwartung und eine bessere Lebenszufriedenheit für die Betroffenen. Wie auf zellulärer und molekularer Ebene die bariatrische Chirurgie solche Änderungen im Körper bewirkt ist zum größten Teil noch unbekannt, dafür sind weitere Studien erforderlich. Hierdurch könnten bessere prä- und postoperative Programme abgeleitet werden, die das Outcome verbessern würden und die Operationen optimieren. Unsere Datenanalyse sollte aufgrund der geringen Fallzahl und der kurzen Verlaufsbeobachtung (short-term-Follow-up) vorsichtig interpretiert werden.