

# Lymphatische Mikrochirurgie zur Therapie des Lymphödems: Techniken und Indikationen für eine Verbesserung der Ergebnisse

F. Boccardo, C. Campisi

Department of Surgery – Unit of Lymphatic Surgery, IRCCS S. Martino Hospital – IST National Cancer Institute, University of Genoa, Italien

▲ Lymphödeme, die nicht auf eine konservative Behandlung ansprechen, können operativ therapiert werden. Multiple lymphovenöse Anastomosen bestehen aus Lymphgefäßen, die an einen kollateralen Ast der Hauptvene angeschlossen werden (1-3). Bei der Operation werden mikrochirurgisch mehrere lymphovenöse Anastomosen (LVA) durchgeführt. Gesund erscheinende Lymphgefäße im Operationsgebiet werden direkt gemeinsam in die Vene eingeleitet. Unter Verwendung einer Patentblaufärbung erscheinen gut funktionierende Lymphgefäße blau; die Passage blauer Lympflüssigkeit in die Vene verifiziert die Durchgängigkeit der lymphovenösen Anastomosen.

Bei Patienten mit Beinlymphödem werden die Anastomosen in der subinguinalen Region durchgeführt. Die Lymphknoten werden histopathologisch untersucht. Gewöhnlich werden bei primären Beinlymphödem

Referat zu: Lymphatic Microsurgery to Treat Lymphedema: Techniques and Indications for Better Results. *Ann Plast Surg* 2013;71(2):191-195.

in den Lymphknoten ein variabler Grad an Fibrosklerose und Verdickung der Kapsel gefunden, jedoch normale afferente Lymphgefäße. Bei Armlymphödem werden die lymphovenösen Anastomosen am mittleren Drittel der volaren Armseite ausgeführt unter Verwendung

der oberflächlichen und tiefen Lymphkollektoren, die durch Patentblaufärbung sichtbar gemacht werden.

Weit verbreitet bei primären Lymphödem sind Lymphknotendysplasien (4), bestehend aus Hypoplasien mit Sinushistiozytose und einer verdickten und fibrösen Kapsel mit Mikrolymphangio-Adenomyomatose. In diesen Fällen tritt eine Obstruktion des Lymphflusses auf, was sichtbar an Veränderungen der afferenten Lymphgefäße wird, die dilatiert und geschwollen wirken und verdickte Wände aufweisen und bei denen die glatten Muskelzellen in ihrer Anzahl reduziert sind und durch assoziierte fibröse Elemente fragmentiert erscheinen. Sekundäre Lymphödeme sind meist durch eine Lymphadenektomie und Radiotherapie aufgrund einer Karzinomtherapie bedingt.

Die Diagnostik besteht meist aus einer venösen Duplexsonographie und einer Lymphszintigraphie. Die Ergebnisse werden meist klinisch durch eine Volumetrie prä- und postoperativ bewertet. Der Therapieerfolg beim Lymphödem in verschiedenen Stadien wird analysiert durch Volumenreduktion, Stabilität der Ergebnisse im Laufe der Zeit, Reduktion von Erysipel-Episoden, Notwendigkeit, Kompressionsstrümpfe zu tragen und Nutzung konservativer Therapien postoperativ. Die Volumenveränderung zeigte eine signifikante Verbesserung mit bis zu über 80% Volumenreduktion im Vergleich zum präoperativen Befund. Erysipel-Episoden verringerten sich um rund 90%. Die Lymphszintigraphie dient zur Verifizierung der Durchgängigkeit der Mikroanastomosen noch lange Zeit nach der Operation.

Die lymphatische Mikrochirurgie repräsentiert eine Methode zur Umgehung der Obstruktion des Lymphflusses

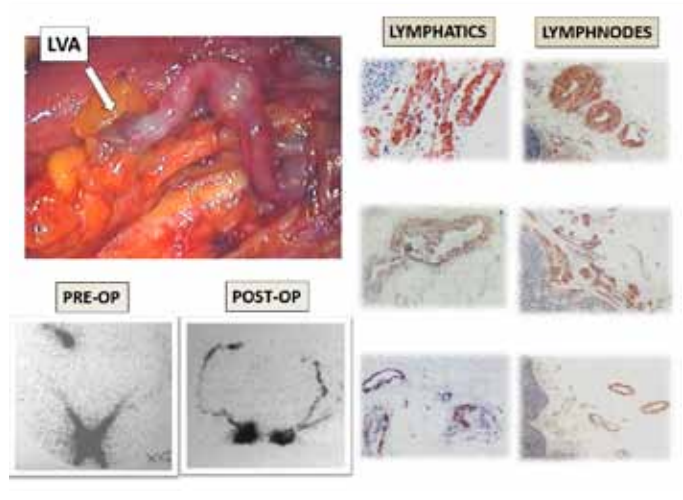


Abb. 1: Ableitende multiple lymphovenöse Anastomosen (LVA), Staging der Lymphgefäße und Lymphknoten bei Lymphödem-Patienten. Lymphszintigraphische Langzeit-Demonstration der LVA-Durchgängigkeit.

ses. Die Komplexe Physikalische Entstauungstherapie stellt trotzdem die Behandlung der ersten Wahl bei Patienten mit einem peripheren Lymphödem dar und wird am besten in spezialisierten Therapiezentren durchgeführt. Das Timing der Operation folgt nach der Beendigung der konservativen Therapie, wenn keine weitere klinische Verbesserung erzielt und/oder rezidivierende Erysipel-Episoden nicht weiter reduziert werden können (5). In diesem Zustand können mikrochirurgische Operationen ausgeführt und eine weitere Verbesserung erreicht werden (6-8).

Die optimalen Indikationen für die lymphatische Mikrochirurgie sind: frühe Lymphödem-Stadien (Ib, II, frühe III) und eine Lymphszintigraphie, die einen geringen inguinalen oder axillären Lymphknoten-Uptake und minimale oder keine Passage des Tracers oberhalb dieses proximalen Lymphknotengebietes zeigt. Konservative Methoden versuchen, die Morbidität zu minimieren, ohne die zugrunde liegende Störung zu entfernen (9-15). Mikrochirurgische und rekonstruktive Operationen können

die lymphatische Drainage über kurze und lange Zeit wiederherstellen. Die besten Ergebnisse werden erzielt, wenn chirurgische Verfahren mit physiotherapeutischen Rehabilitationsmethoden kombiniert werden. Schlussendlich haben wir kürzlich die Anwendung lymphovenöser Anastomosen zur primären Prävention des Armlymphödems vorgeschlagen, indem die Anastomosen zur gleichen Zeit wie die Lymphknotendisektion bei der Brustkrebstherapie hergestellt werden (Lymphatic Microsurgical Preventive Healing Approach – LYMPHA) (16).

Literatur bei den Autoren.

---

Korrespondenzadresse

Francesco Boccardo, MD, PhD  
Department of Surgery - Unit of Lymphatic Surgery  
IRCCS S. Martino Hospital - IST National Cancer Institute  
University of Genoa  
Largo Rosanna Benzi 10, I-16132 Genua, Italien  
E-Mail: francesco.boccardo@unige.it