

Operative Lymphologie und Stellenwert der Lymphknotentransplantation

A.Florek, Elblandklinikum Radebeul, Klinik für Plastische, Rekonstruktive und Brustchirurgie

▲ Für die operative Therapie stehen aktuell drei verschiedene Vorgehensweisen zur Verfügung.

Rekonstruktive mikrochirurgische Verfahren

Prof. R. G. Baumeister (1) entwickelte in den 1980er-Jahren die Lymphbahntransplantation als direkte Überbrückung einer lokalen Lymphbahnunterbrechung. Unter der Voraussetzung, dass der Lymphabfluss in diesem Bereich intakt ist, werden ein bis drei von bis zu 20 verfügbaren, an der Innenseite des Oberschenkels nahezu parallel verlaufenden Lymphbahnen entnommen und nach subkutaner Tunnelung lympho-lymphatisch oder zentral auch lympho-lymphonodulär mikrochirurgisch anastomosiert. Klinische Serien konnten Langzeitdurchgängigkeitsnachweise mittels Lymphszintigraphie und MRT demonstrieren und signifikante Volumenreduktionen und Verbesserungen des lymphatischen Flusses sowie der Lebensqualität, verglichen zur Situation unter konservativer Therapie vor der Lymphbahntransplantation, über einen Zeitraum von mindestens zehn Jahren nachweisen (2).

Weitere mikrochirurgische Verfahren mit kasuistischer Beschreibung sind die Interposition autologer Venen (3, 4) und Lappenplastiken mit Inkorporation von Lymphgefäßen (5).

Deviierende mikrochirurgische Verfahren

Lympho-venöse und lymphonodulo-venöse Anastomosen werden unter Nutzung moderner Infrarotkamarasysteme nach subkutaner Applikation von Indocyaningrün (ICG) zur Behandlung primärer und sekundärer Lymphödeme zunehmend und mit Erfolg in klinischen Serien eingesetzt (6, 7).

Seit *Corinne Becker* 2006 (8) die ersten ausgewerteten Daten zu dieser Operation veröffentlichte, stellt diese Operationstechnik eine neue Strategie zur Bekämpfung des Lymphödems dar. Hierbei werden die Lymphknoten mikrochirurgisch in die erkrankte Region des Körpers verpflanzt. Ein bis vier Lymphknoten werden in einem zusammenhängenden Paket samt Fettgewebe und dazugehöriger Blutgefäße durch einen Schnitt von circa 5-8 cm Ausmaß aus der lateralen Inguinalregion, der seitlichen Thoraxregion oder von supraklavikulär entnommen und unter einem Operationsmikroskop mikrochirurgisch an geeignete Gefäße der betroffenen Empfängerregion anastomosiert. Der aktuelle Stellenwert der Behandlung mittels Lymph-

knotentransplantation (LKTx) und das Risiko der Entstehung eines Lymphödems in der Spenderregion werden diskutiert (9).

Resektionsverfahren

Brorson (10) etablierte die Lymphliposuktion im Lymphödem-Stadium II bis III, womit er einen deutlichen Lebensqualitätszuwachs erreichen konnte. Die alleinige Liposuktion erfordert jedoch zwingend die Bereitschaft zum lebenslänglichen Tragen der flachgestrickten Kompressionskleidung vom Patienten (11). *Granzow et al.* kombinieren Liposuktion (LS) und LKTx in einem seriellen Vorgehen bei Lymphödem nach Mammakarzinom. Anders als von *Brorson* (10) empfohlen, kann laut den Autoren nach erfolgter LKTx trotz Reduktion des Volumenüberschusses um bis zu 110 % durch primär durchgeführte Liposuktion auf die Kompressionskleidung während des Tages verzichtet werden, ohne ein Wiederanschwellen der Extremität beobachten zu müssen. Bei keinem Patienten mussten Erysipele diagnostiziert werden (12).

In ausgeprägten Fällen von Lidödem nach neck dissection oder bei monströsen primären oder sekundären Genitallymphödem finden offen resezierende Eingriffe weiterhin sinnvolle Anwendung (13).

Literatur

1. Baumeister RGH, Seifert J, Wiebecke B et al. Experimental basis and first application of clinical lymph vessel transplantation of secondary lymphedema. *World J Surg* 1981;5(3):401-407.
2. Baumeister RGH, Mayo W, Notohamiprodjo M et al. Microsurgical Lymphatic Vessel Transplantation. *J Reconstr Microsurg* 2016;32(1):34-41.
3. Campisi C, Boccardo F, Zilli A et al. Long-term results after lymphatic-venous anastomoses for the treatment of obstructive lymphedema. *Microsurgery* 2001;21(4):135-139.
4. Mandl H. Experimentelle Untersuchungen zur Rekonstruktion von Lymphgefäßdefekten. *World J Su* 1981;5:401-407.
5. Li S, Cao W, Cheng K, Chang TS. Microvascular Transfer of a "Lymphatic-Bearing" Flap in the Treatment of Obstructive Lymphedema. *Plast. Reconstr Surg* 2008;121(3):150e-152e.
6. Giacalone G, Yamamoto T. Supermicrosurgical lymphaticovenous anastomosis for a patient with breast lymphedema secondary to breast cancer treatment. *Microsurgery* Jan. 2017, DOI: 10.1002/micr.30139.
7. O'Brien BM, Mellow CG, Khazanchi RK et al. Long-term results after microlymphaticovenous anastomoses for the treatment of obstructive lymphedema. *Plast. Reconstr Surg* 1990;85(4):562-572.

8. Becker C, Assouad J, Riquet M et al. Postmastectomy lymphedema: long-term results following microsurgical lymph node transplantation. *Ann. Surg* 2006;243(3):313–315.
9. Sulo E, Hartiala P, Viitanen T et al. Risk of donor-site lymphatic vessel dysfunction after microvascular lymph node transfer. *J Plast Reconstr Aesthetic Surg* 2015;68(4):551–558.
10. Brorson H, Wallin E, Dalholm. Liposuction and controlled compression therapy in the treatment of arm lymphedema following breast cancer. Surgery Research Unit, Dept of Plastic and Reconstructive Surgery, Malmö University Hospital, SE-205 02 Malmö, Sweden, 1998. <http://lup.lub.lu.se/record/38993>
11. Brorson H, Ohlin K, Olsson G et al. Quality of life following liposuction and conservative treatment of arm lymphedema. *Lymphology* 2006;39:8–25.
12. Granzow JW, Soderberg JM, Dauphine C. A novel two-stage surgical approach to treat chronic lymphedema. *Breast J* 2014;20(4):420–422.
13. Zvonik M, Földi E, Felmerer G. The effects of reduction operation with genital lymphedema on the frequency of erysipelas and the quality of life. *Lymphology* 2011;44(3):121–130.

Korrespondenzadresse

Dr. med. Alexander Florek
Elblandklinikum Radebeul
Klinik für Plastische, Rekonstruktive
und Brustchirurgie
Heinrich-Zille-Straße 13, 01445 Radebeul
E-Mail: Alexander.Florek@elblandkliniken.de

