

Untersuchungen zur Lebensqualität von Patienten nach Lymphgefäßtransplantation

R. G. H. Baumeister^{1,2}, S. Springer², M. Koller³, A. Frick²

1 Chirurgische Klinik München Bogenhausen, 2 Chirurgische Klinik und Poliklinik der Universität München Campus Großhadern, 3 Zentrum für Klinische Studien, Universitätsklinikum Regensburg



Rüdiger G. H. Baumeister

Zusammenfassung

Lebensqualitätsuntersuchungen nehmen für die Beurteilung von Therapiemaßnahmen eine zunehmende Bedeutung ein. Deshalb wurden in einer Querschnittsstudie 212 Patienten, die sich einer Rekonstruktion eines unterbrochenen Lymphgefäßsystems mittels autologer Lymphkolektortransplantation unterzogen hatten, hinsichtlich ihrer Lebensqualität und der Belastung durch eine konservative Behandlung untersucht. Ausgangspunkt war der präoperative Zustand nach einer mindestens sechsmonatigen komplexen physikalischen Entstauungstherapie (KPE), wobei jedoch im Mittel die Vorbehandlung sieben Jahre betrug. Endpunkt der Untersuchung war der Zustand nach der Lymphbahnverpflanzung. Die Lebensqualität wurde nach einem der Situation von Lymphödempatienten angepassten Standardfragebogen überprüft und dabei sowohl physische als auch psychologische Aspekte berücksichtigt. Die Ergebnisse zeigen eine signifikante Verbesserung der Lebensqualität bei Patienten mit Arm- und Bein-Lymphödemen sowohl in psychologischer als auch in physischer Hinsicht. Diese wird auf eine nachgewiesene Verbesserung des Lymphabtransportes über die Lymphbahnbypässe zurückgeführt, welche zu Volumenreduktionen, Verbesserungen der Mobilität und bei einem Großteil der Patienten zu einem Verzicht auf eine Kompressionsbestrahlung führte.

Schlüsselwörter: Lymphödem, Lymphgefäßtransplantation, Lebensqualität, Lymph, Lymphgefäß

Summary

Quality-of-life assessment studies are becoming more significant for the evaluation of treatment procedures. In this cross-sectional study, 212 patients were investigated with respect to changes in their quality of life after reconstruction of a discontinuous lymphovascular system by means of autologous lymphatic collector transplantation. All patients had undergone at least six months of complete physical decongestive therapy with a mean duration of edema treatment of seven years. A modified standardized questionnaire that examined the physical and psychological status of the patients was used to assess quality of life. The results document a significant improvement in the quality of life of patients with arm and leg lymphedema, both psychologically and physically. The improved lymphatic outflow provided by the lymphatic vascular bypasses is most likely responsible for the reduction in volume, increase in mobility and, to a great extent, the elimination of the need to wear compression garments.

Keywords: lymphedema, lymphatic vessel transplantation, quality of life, lymph, lymphatic vessel

Résumé

Les études de la qualité de vie prennent une signification croissante pour l'évaluation des procédures thérapeutiques. C'est pourquoi 212 patients qui avaient subi la reconstruction d'un système lymphatique interrompu à l'aide de la transplantation d'un collecteur lymphatique autologue furent étudiés en ce qui concernait leur qualité de vie et la contrainte d'un traitement conservateur. Le point de départ était l'état pré-opératoire après un traitement désinfiltrant complet d'au moins 6 mois, avec en moyenne une durée de pré-traitement de 7 ans. Le point final de l'étude était l'état après la transplantation lymphatique. La qualité de vie fut étudiée à l'aide d'un questionnaire standard adapté à la situation des patients oedémateux et les aspects aussi bien physiques que psychologiques pris en compte. Les résultats montrent une amélioration significative de la qualité de vie des patients avec des oedèmes du bras et de la jambe aussi bien d'un point de vue psychologique que physique. Celle-ci est rapportée à une amélioration du retour lymphatique par les pontages lymphatiques qui conduisent à des réductions de volume, à des améliorations de la mobilité et chez un grand nombre des patients à la non nécessité de porter un matériel de contention.

Mots clés: oedème lymphatique, transplantation de vaisseau lymphatique, qualité de vie, lymph, vaisseau lymphatique

Fortsetzung auf S. 234

Einleitung

Für die Beurteilung von Behandlungen stehen häufig Überlebensraten, Rezidivrate und Nebenwirkungen im Vordergrund. Zunehmend gewinnt aber auch die Lebensqualität als Beurteilungsmaßstab einer Behandlungsmethode an Bedeutung (1). Besonders wichtig ist dies bei chronischen Verläufen mit langdauernden Behandlungen. Hier kommen zusätzliche mögliche Einschränkungen des Tagesablaufes durch wiederkehrende Therapiemaßnahmen zum Tragen. Sichtbare Veränderungen des Körperbildes stellen eine Stigmatisierung der Betroffenen dar, die tiefgreifende Beeinträchtigungen der Lebensqualität nach sich ziehen können. Es liegen Untersuchungen über eine Steigerung der Lebensqualität durch eine konsequente konservative Therapie im Vergleich zu einem unbehandelten Zustand vor (2). Die vorliegende Untersuchung sollte Auskunft darüber erbringen, ob, basierend auf der Ausgangssituation einer konsequenten konservativen Therapie, durch eine Wiederherstellung eines unterbrochenen lymphatischen Abflusses mit Hilfe eines Bypasses aus patienteneigenen Lymphkollektoren eine weitere Verbesserung der Lebensqualität festzustellen ist.

Material und Methodik

In die Querschnittsstudie wurden Patienten mit Lymphödem der oberen wie auch der unteren Extremität eingeschlossen. Alle Patienten hatten vor dem operativen Eingriff eine vollständige konservative Therapie mit Manueller Lymphdrainage, elastischer Kompressionsbehandlung sowie entstauenden Übungen, teilweise auch während eines stationären Aufenthaltes, über eine Mindestdauer von sechs Monaten erhalten. Im Durchschnitt waren die Patienten jedoch während einer Ödemphase von sieben Jahren in konservativer Behandlung unterschiedlicher Ausprägung. Untersucht wurden Patienten, die sich zwischen Januar 1983 und Januar 2007 einer Therapie durch eine Lymphgefäßtransplantation unterzogen hatten. Bei dieser Behandlungsmethode wird im Falle einer Unterbrechung des Lymphgefäßsystems, etwa nach einer Entfernung von Lymphknoten in der Achsel, der Leiste oder im Beckenbereich, der Defekt durch Lymphkollektorentransplantate in Form eines Bypasses überbrückt beziehungsweise umgangen.

Zur Anwendung als Transplantate kommen in der Regel zwei bis drei Lymphkollektoren vom ventro-medialen Bündel des Oberschenkels. Zuvor wird die Entnahmemöglichkeit durch eine Lymphsequenzsintigraphie überprüft, zusammen mit weiteren intraoperativen Kontrollen von gefärbten aktiven Lymphkollektoren, die nicht angetastet werden. Zusätzlich wird penibel darauf geachtet, die kritischen Lymphengstellen, wie die Innenseite des Knies und die Lymphknotenstationen der Leiste, nicht zu tangieren.

Im Falle eines Armlymphödems werden aufsteigende Hauptlymphkollektoren unterhalb der Achsel mit den Transplantaten, die im Subkutangewebe platziert werden, peripher anastomosiert und zentral mit Lymphkollektoren oder Lymphknoten am Hals verbunden. Auf diese Weise kann eine Lymphtransportkapazität bereitgestellt werden, vergleichbar der des langen Oberarmbündels, welches ebenfalls aus zwei bis drei Lymphkollektoren besteht und bei seiner Präsenz die Entstehung eines Lymphödems verhindern soll.

Im Falle eines einseitigen Beinlymphödems werden Lymphkollektoren des ventromedialen Bündels des gesunden Beines an den Leistenlymphknoten gestielt belassen, im Subkutangewebe zur erkrankten Seite verlagert und dort mit aufsteigenden Lymphkollektoren End zu End anastomosiert, sodass die Lymphe von Hauptkollektoren des Ödembeines direkt zu den Lymphknoten der gesunden Leiste fließen kann (3, 4).

Die Befragung der Patienten erfolgte über eine Fragebogenaktion. Die Rate der zurückgesandten Fragebögen betrug 73%. In die Analyse gingen damit 107 Patienten mit Armlymphödem und 105 Patienten mit Beinlymphödem ein. Für den Fragebogen wurde ein auf die Bedürfnisse von Lymphödempatienten angepasster Fragenkatalog entwickelt. Zusätzlich kam der Standardlebensqualitätsbogen SF-12, eine Kurzform des SF-36-Fragebogens (5), zur Anwendung.

Der Fragebogen wurde zunächst auf Verständlichkeit und Validität an einer Vorgruppe von sechs Patienten außerhalb der Studiengruppe und sechs weiteren Personen geprüft. Die Fragebögen waren in zwei Teile gegliedert. Der erste Teil befasste sich mit der Periode vor der Operation und der zweite Teil mit dem Zustand nach der Lymphgefäßtransplantation. Es wurden jeweils elf Fragen gestellt. Die Antworten konnten in fünf Stufen gegeben werden, wobei Stufe 1 die geringste Belastung bedeutete, entsprechend der höchsten Lebensqualität, und die Stufe 5 die größte Belastung beschrieb, entsprechend der geringsten Lebensqualität. Mit diesem numerischen System konnten die verschiedenen Antworten ausgewertet und Mittelwerte der Fragenbereiche unterteilt nach den erkrankten oberen beziehungsweise unteren Extremitäten ermittelt und verglichen werden. Die statistische Bearbeitung erfolgte mit dem Mann-Whitney-Rank-Sum-Test. Die Signifikanzgrenze wurde bei $p \leq 0,001$ angenommen. Die Bearbeitung erfolgt mit dem SPSS-Statistik-Programm.

Der Fragebogen erstreckte sich im ersten Teil auf die physische Konstitution. Gefragt wurde nach:

- Druck und Spannungsgefühl,
- Volumenveränderungen im Laufe des Tages,
- Schmerzen im Ödembereich,

- Beeinträchtigungen in der Haushaltsführung oder der Berufsausübung,
- Infektionen im Ödembereich.

Im zweiten Teil wurde nach dem subjektiven, psychologischen Befinden gefragt:

- ödembedingte Probleme mit dem Partner und in der Familie,
- ödembedingte Probleme bei der Wahl der Kleidung,
- allgemeine zwischenmenschliche ödembedingte Probleme (Stigmatisierung),
- Häufigkeit des Zwangs, die dem Ödem zugrundeliegende Erkrankung zu offenbaren.

Zusätzlich wurde nach Belastungen durch eine konservative Therapie gefragt:

- Wie häufig mussten Kompressionsstrümpfe getragen werden?
- Wie häufig mussten Manuelle Lymphdrainagen durchgeführt werden?

Identische Beurteilungen wurden für die Zeitpunkte vor und nach der Lymphgefäßtransplantation abgefragt.

Ergebnisse

Physische Konstitution

Bei der Befragung nach der physischen Konstitution zeigte sich bei Patienten mit Armödemen ein Mittelwert von 13,8 ± 0,4 vor der Transplantation. Dieser fiel auf einen Betrag von 9,1 ± 0,3 nach dem Eingriff. Dies bedeutete eine Steigerung der Lebensqualität um 4,7 Punkte. Diese Verbesserung war signifikant ($p \leq 0,001$). Bei Patienten mit einseitigen Beinödemen verbesserte sich der Mittelwert von 12,3 ± 0,4 auf 10,1 ± 0,4 Punkte. Auch diese Veränderung der Lebensqualität um 2,2 Punkte war statistisch signifikant ($p \leq 0,001$; Abb. 1).

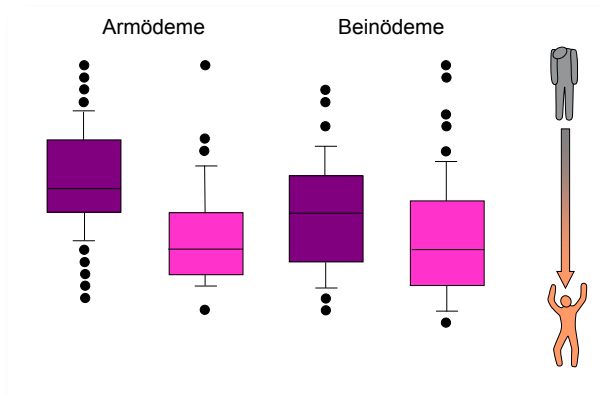


Abb. 1: Änderung der Lebensqualität in physischer Hinsicht.

Subjektives, psychologisches Befinden

Für den Bereich subjektives Empfinden betrug der Mittelwert während der konservativen Therapiephase vor der Transplantation 15,6 ± 0,5 und verbesserte sich auf 11 ± 0,5 nach dem Eingriff. Der signifikante Unterschied betrug 4,6 Punkte ($p \leq 0,001$). Patienten mit einseitigen Beinödemen wiesen einen präoperativen Wert von 13 ± 0,5 auf, der sich nach der Operation auf 11,4 ± 0,6 verbesserte. Die Veränderung war ebenfalls signifikant ($p \leq 0,001$; Abb. 2).

Belastungen durch konservative Behandlungsmaßnahmen

Für Patienten mit Armödemen stellte sich die Belastung vor dem Eingriff mit 9 ± 0,2 Punkten dar. Nach dem Eingriff sank die Einschätzung der Belastung auf einen Wert von 6,4 ± 0,3 Punkte. Die Verbesserung war signifikant ($p \leq 0,001$). Bei Patienten mit einseitigen Beinödemen sank ebenfalls die Einschätzung der Belastung, allerdings nur tendenziell von 8,1 ± 0,3 auf 7,9 ± 0,3 Punkte.

Diskussion

Die Einschätzung der Lebensqualität ist von verschiedenen Faktoren abhängig. Es ist deshalb von entscheidender Wichtigkeit, valide Messmethoden zu erhalten, um die Lebensqualität zu ermitteln und zu quantifizieren (6). In der vorliegenden Untersuchung wurde an einen validierten Fragebogen angeknüpft, der sowohl die physischen Gegebenheiten, wie physikalische Funktion, Fitness und Schmerz berücksichtigt, sowie auch die mentalen Gegebenheiten, wie psychische Gesundheit und Zufriedenheit (7). Zusätzlich wurde noch nach der Einschätzung der Belastung durch eine fortdauernde konservative Behandlung gefragt. Diese wurde häufig in Gesprächen von den Patienten als einer der Gründe geäußert, sich nach einer Rekonstruktion des Lymphge-

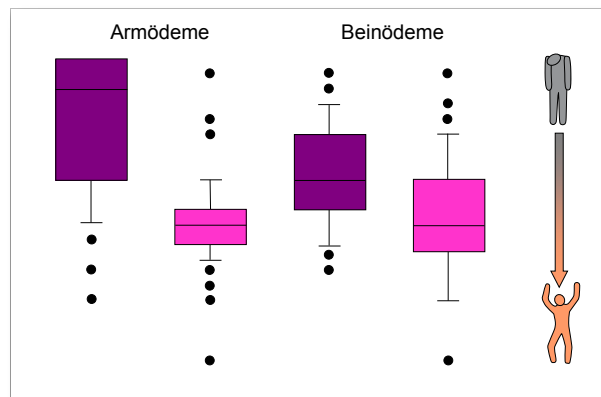


Abb. 2: Änderung der Lebensqualität in psychologischer Hinsicht.

fäßsystems zu erkundigen. Die minimale Dauer einer vollständigen Komplexen Physikalischen Entstauungstherapie betrug sechs Monate. Im Mittel war jedoch eine Behandlung in unterschiedlicher Intensität, je nach der Compliance der Patienten, mit einer Dauer von sieben Jahren dem operativen Eingriff vorausgegangen.

Alle drei untersuchten Bereiche zeigten eine Verbesserung der Lebensqualität nach dem Eingriff. Diese kann auf die Volumenverminderung der Extremität infolge des auch lymphsequenzsintigraphisch bestätigten verbesserten Lymphabstroms über die transplantierten großen Lymphkollektoren zurückgeführt werden, wie sich aus einer Reihe von Untersuchungen ergeben hat (8, 9). Der verbesserte Lymphabstrom kann auch zu einer verbesserten Beweglichkeit und einer Verminderung von Schweregefühl und schmerzhaften Spannungsgefühlen führen. Die Verbesserungen durch eine Volumenreduktion führte auch in anderen Untersuchungen zu einer Verbesserung der psychologischen Situation (10). Die Verbesserungen der subjektiven und psychologischen Gegebenheiten zeigten sich in der vorliegenden Untersuchung im Bereich der partnerschaftlichen Beziehungen und innerhalb der Familie sowie außerhalb der Familie bei der geringeren Erklärungsnotwendigkeit der Gliedmaßenschwellung. Ein wesentlicher Faktor war die geringere Einschränkung bei der Suche nach einer passenden Bekleidung. Insbesondere wenn die Volumenminderung am Arm dazu führte, nicht mehr die Blusenärmel erweitern zu müssen.

Ein weiterer entscheidender Faktor für eine Lebensqualitätsverbesserung, insbesondere bei der oberen Extremität, war es, wenn durch den verbesserten Lymphabfluss auf eine Kompressionsbestrumpfung verzichtet werden konnte. Im Beinbereich stellte dies nicht ein so gravierendes Problem dar, da hier eine Kompressionsbestrumpfung leichter kaschiert werden kann. Bei Armödemen führt eine Verbesserung beziehungsweise Normalisierung des Hand- und Unterarmerscheinungsbildes zu einer verringerten Stigmatisierung der Patienten/innen. Sie laufen in einem geringen Maße Gefahr, durch das sichtbare Ödem und die Kompressionsbestrumpfung auf die ursprüngliche Erkrankung hin befragt zu werden. Die hierdurch gemessene Verbesserung der Lebensqualität steht im Einklang mit früheren Untersuchungen, nach

denen nur zehn von ursprünglich 34 Patienten mit Armödemen sechs Monate nach einer Lymphgefäßtransplantation Kompressionsstrümpfe benötigten (11).

Die Untersuchung zeigt, dass die Verpflanzung körpereigener Lymphkollektoren die Lebensqualität von konservativ vorbehandelten Patienten zusätzlich steigert.

Literatur

1. Koller M, Kussmann J, Lorenz W, Rothmund M: Die Erfassung und Dokumentation von Lebensqualität nach Tumortherapie. In: Wagner G, Hermanek P (Hrsg.). Organspezifische Tumordokumentation (ppA1-A12). Springer Verlag, Heidelberg 1995.
2. Jäger G: Quality of life and body image impairments in patients with lymphedema. *Lymphology* 2006;39:193-200.
3. Baumeister RGH, Seifert J, Wiebecke B: Autotransplantation of lymphatic vessels (Letter) *Lancet* 1981;7:1478.
4. Baumeister RGH, Seifert J, Wiebecke B, Hahn D: Experimental basis and first application of clinical lymph vessel transplantation of secondary lymphedema. *World J Surg* 1981;5:401.
5. Jenkinson C, Layte R: A shorter form health survey: Can the SF-12 replicate results from the SF-36 in longitudinal studies? *J Public Health Med* 1997;19:179-209.
6. Koller M, Kußmann J, Lorenz W, Rothmund M: Die Messung von Lebensqualität in der chirurgischen Tumornachsorge: Methoden, Probleme und Einsatzmöglichkeiten, *Chirurg* 1994;65:333-339.
7. Gandek B: Cross-validation of item selection and scoring for the SF-12 Health Survey in nine countries. *J Clin Epidemiol* 1998;51:1171-1178.
8. Baumeister RGH, Frick A: Die mikrochirurgische Lymphgefäßtransplantation. *Handchir Mikrochir Plast Chir* 2003;35:202-209.
9. Weiss M, Baumeister R G H, Hahn K: Therapieplanung und Erfolgskontrolle der autologen Lymphgefäß-Transplantation mittels nuklearmedizinischer Lymphabflusssintigraphie. *Handchir Mikrochir Plast Chir* 2003;35:210-215.
10. Heiney SP: Quality of life and lymphedema following breast cancer. *Lymphology* 2007;40:177-184.
11. Baumeister RGH. Physikalische Therapie und Mikrochirurgie des Lymphödems- Gegensatz oder Ergänzung. In: *Lymphologica Jahresband 1990*;127-128.

Erstveröffentlichung in LymphForsch 2013;1:10-12.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. Dr. Rüdiger. G. H. Baumeister
Drozzaweg 6
81375 München
E-Mail: baumeister@lymphtransplant.com