

# CHIRURGISCHE ALLGEMEINE

ZEITUNG FÜR KLINIK UND PRAXIS

Elektronischer Sonderdruck  
für Dr. med. Thomas Witte

## Standards in der Lipödem-Chirurgie

CHAZ (2018) 19: 320–325  
© Kaden Verlag, Heidelberg

Diese PDF-Datei darf nur für nichtkommerzielle Zwecke  
verwendet werden und nicht in privaten, sozialen und  
wissenschaftlichen Plattformen eingestellt werden.

[www.chirurgische-allgemeine.de](http://www.chirurgische-allgemeine.de)



# Standards in der Lipödem-Chirurgie

## Eigene Erfahrungen bei der Behandlung von über 2000 Patientinnen

Das Lipödem als krankhafte Fettverteilungsstörung betrifft in Deutschland etwa drei bis vier Millionen Frauen, nimmt einen lebenslang chronischen Verlauf und wird häufig an die Töchter vererbt. Die einzig nachhaltige und richtungsweisende Behandlung ist die Operation mittels großvolumiger Fettabsaugungen. Nach ersten Versuchen Ende der 1990er Jahre hat sich die Operation mittlerweile zur täglichen Routine entwickelt. Bei konsequenter und kompetenter Durchführung sind durchweg hervorragende Ergebnisse bei sehr geringen Komplikationen zu erreichen.

**D**erzeit nimmt weltweit die Zahl der Operateure, die Lipödem-Operationen vornehmen, merklich zu – was allerdings auch mit einer spürbaren Zunahme therapeutischer Misserfolge und operativer Komplikationen einhergeht. Einen Standard für den Umgang mit der Lipödem-Erkrankung zu etablieren, ist daher dringend geboten. Der vorliegende Beitrag repräsentiert die Erfahrung der Autoren aus jährlich mehr als 1000 Lipödem-Operationen bei alleiniger Fokussierung auf diese Erkrankung. Über 15 Jahre wurden für die Lipödem-Chirurgie – als einem völlig neuen Feld der Chirurgie – die hier vorgestellten Behandlungsalgorithmen entwickelt. Wir möchten damit die Diskussion insbesondere über das chirurgische Vorgehen bei dieser noch wenig erforschten Erkrankung anstoßen.

---

### Die Erstmaßnahme bei der Behandlung des Lipödems ist die konservative Entstauungstherapie

---

Das Lipödem wurde erstmalig 1940 in der medizinischen Literatur durch Allen und Hines erwähnt [1]. Seitdem sind knapp 80 Jahre vergangen, trotzdem findet man im Jahre 2018 in den gängigen medizinischen Datenbanken nur knapp 180 Einträge zum Thema Lipödem. Die Therapieempfehlungen sind bisher noch sehr uneinheitlich. Die Erstmaßnahme bei der Behandlung des Lipödems ist die konservative Entstauungstherapie. Die komplexe physikalische Entstauung (KPE) durch flachgestrickte Kompressionskleidung und die manuelle Lymphdrainage (MLD), die über Jahre als Therapie der Wahl beim Lipödem galt, hat jedoch als alleinige Therapieform

keine Berechtigung mehr [2–4]. Sie ist indessen weiterhin – zusätzlich zur Gewichtsnormalisierung – essentieller Kofaktor der operativen Therapie mit Liposuktion. Die komplexe physikalische Entstauung dient vornehmlich zur Reduktion des Ödems, kann jedoch das krankhaft vermehrte Fettgewebe nicht reduzieren. Die Lebensqualität der Patientinnen ist durch die lebenslange Notwendigkeit der eng sitzenden Kompressionswäsche und der regelmäßig erforderlichen Lymphdrainage massiv eingeschränkt [5]. 2004 wurde die Liposuktion erstmals als erfolgreiche Behandlungsmethode des Lipödems beschrieben [6, 7]. Ein Lipödem kann an den Beinen/dem Gesäß und an den Armen vorliegen. Um ein definitives Behandlungsziel zu erreichen und gleichzeitig die Sicherheit der Patienten nicht zu gefährden, müssen nach unserer Erfahrung die Beine mehrzeitig abgesaugt werden. Für die untere Extremität werden in der Regel zwei bis drei Lipo-Dekompressionen benötigt, beide Arme können normalerweise in einer einzigen OP abgesaugt werden. Eine maximale Absaugmenge von zehn Prozent des Körpergewichts in Kilogramm sollte dabei pro Sitzung nicht überschritten werden. Aus eigener Erfahrung raten wir zu einer maximalen Absaugmenge von sechs bis acht Prozent des Körpergewichts in Kilogramm. Dieses Volumen wird von uns als ausreichend effektiv bei gleichzeitig geringer Komplikationswahrscheinlichkeit betrachtet. Insgesamt ist die Komplikationsrate des Verfahrens mit ein bis zwei Prozent sehr gering [8]. Verschiedene Autoren bestätigen mittlerweile die Effektivität der Liposuktion beim Lipödem. Die holländischen Leitlinien führen aus, dass abnormales Fettgewebe beim Lipödem nur chirurgisch

therapiert werden kann [9]. In der S1-Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Phlebologie ist die Liposuktion in jedem Stadium des Lipödems als Therapieoption genannt [10]. Weitere Studien bestätigen den Nutzen der Liposuktion und belegen zusätzlich einen Langzeit-Effekt [8, 11, 12]. Zu guter Letzt kann durch die Liposuktion die lebenslange Abhängigkeit von Kompressionskleidung und Lymphdrainage beendet werden [8].

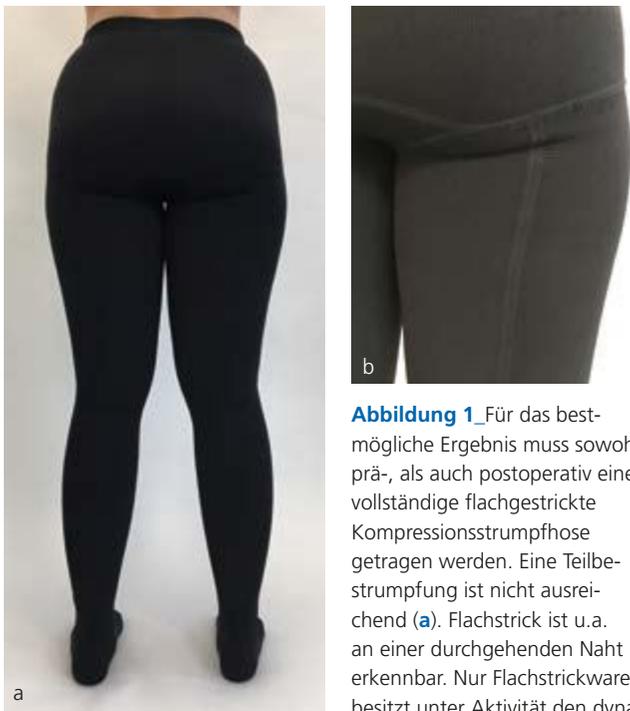
### Behandlungsstandard der LipoClinic Dr. Heck: Was durch die Operationen machbar ist

Die vollständige, ausgiebige Operation mit maximaler Reduktion des Fettgewebes an den betroffenen Extremitäten stoppt die Lipödem-Erkrankung. Einmal entferntes Fett bildet sich nicht wieder, Rezidive werden in der Regel nicht beobachtet. In der Literatur finden sich unter den Stichworten Lipödem/Rezidiv keine Einträge. Insbesondere wenn ein Lipödem vor der ersten Schwangerschaft suffizient operiert wurde, bildet sich nach Erfahrung der Autoren unter den hormonellen Aktivitäten dieser Lebensphase einer Frau kein Lipödem-Rezidiv aus. Die Frauen werden in aller Regel schmerzfrei. Dies geschieht oftmals schon nach Tagen, wenn Wundhämatome und -schmerz noch vorhanden sind. Das Wirkprinzip dahinter mag die höchst effiziente Entstauung des Gewebes durch

die Operation sein. Dies war ausschlaggebend für uns, die Operation als „Lipo-Dekompression“ zu bezeichnen. Ob auch nach der Operation entstauende Maßnahmen wie Kompressionsbestrumpfung, manuelle Lymphdrainage (MLD) oder stationäre komplexe physikalische Entstauungstherapie (KPE) notwendig sind, hängt unserer Meinung nach von der Zeitdauer ab, die nach dem Auftreten der ersten krankhaften Veränderungen bis zur Diagnosestellung und Einleitung einer suffizienten Therapie vergeht. Die Dauer der chronischen Gewebestauung bis zum Eintritt der „Hochvolumen-Insuffizienz“ des anfangs gesunden Lymphsystems ist dafür entscheidend, ob dieses Transportsystem nach den notwendigen Operationen die physiologische lymphatische Last bewältigen kann oder erneute Stauungen auftreten. Liegt bereits ein Lipo-Lymphödem vor, so werden wegen der Schädigung des Lymphsystems postoperativ chronische Stauungen zum lebenslangen Tragen von Kompressionswäsche zwingen. Es ergibt sich daher die Forderung, eine frühe Diagnose zu erzwingen und sofort eine konservative Entstauungstherapie mit Hilfe flachgestrickter Kompressionsbestrumpfung zu verordnen. Nur Flachstrickware besitzt unter Aktivität den dynamischen Effekt zur Mobilisation der Lymphe im Gewebe und zur Unterstützung des Abtransports. Das Gewebe sowie das Lymphsystem sind fortan geschützt und der weitere Verlauf kann zunächst abgewartet werden. Diese Maßnahmen sind in der Regel nur für die Beine erforderlich wegen der erheblichen Stauungsbelastung tiefergelegener Extremitätenabschnitte wie den Unterschenkeln. Bei den auf Herzhöhe gelegenen Armen ist dies meist entbehrlich.

### Ein wesentlicher Teil des Leidens beim Lipödem besteht in der Beschädigung des Selbstbewusstseins der Betroffenen

Ein wesentlicher Teil des Leidens beim Lipödem besteht in der Beschädigung des Selbstbewusstseins – dem Mangel an empfundener Weiblichkeit [5]. Unserer Einschätzung nach liegt hier der wesentliche Grund für den intensiven Leidensdruck fast aller betroffener Mädchen und Frauen mit Lipödem. Der natürliche Verlauf der Pubertät, als Reifephase des Mädchens zu einer selbstbewussten Frau, wird durch das zunehmende „Verplumpen“ der Beine massiv gestört. Die Frustration über die Erkenntnis, dass die Veränderung durch Eigenaktivitäten wie Sport und Diät nicht zu beeinflussen sind [1, 13, 14], verstärkt die psychische Belastung noch. Minderwertigkeitsgefühl, sozialer Rückzug und Essstörungen machen häufig eine psychologische Behandlung notwendig. Die operative Wiederherstellung der natürlichen Proportionen zeigt gerade hier einen durchschlagenden Erfolg. Allerdings beobachten wir auch viele Fälle der Chronifizierung dieser psychischen Leidenskomponente. Nach faktisch erfolgreicher chirurgischer Behandlung, welche wir als „Bild der Heilung“ bezeichnen, nehmen diese Frauen ihre Figur immer noch als unproportioniert wahr und fühlen sich weiterhin chronisch krank. Die-



**Abbildung 1** Für das bestmögliche Ergebnis muss sowohl prä-, als auch postoperativ eine vollständige flachgestrickte Kompressionsstrumpfhose getragen werden. Eine Teilbestrumpfung ist nicht ausreichend (a). Flachstrick ist u.a. an einer durchgehenden Naht erkennbar. Nur Flachstrickware besitzt unter Aktivität den dynamischen Effekt zur Mobilisation der Lymphe im Gewebe und kann das Gewebe optimal entstauen (b).

se Hinweise auf eine persistierende Wahrnehmungsstörung machen weiterführende Studien erforderlich, um notwendige Therapieangebote zu entwickeln.

### Entstautes Gewebe ist sicherer zu operieren, die Dauer der Ausheilung ist verkürzt und damit die Rate möglicher Komplikationen niedriger

Die Beratung zu den Möglichkeiten einer chirurgischen versus konservativen Therapie findet in aller Regel Wochen bis Monate vor einem ersten Operationstermin statt. Neben den üblichen chirurgischen Operationsvorbereitungen werden die Patientinnen vermessen, der Befund wird fotodokumentiert. Es wird ein fachärztliches Gutachten erstellt, um beim Versicherer eine Kostenübernahme zu erwirken.

⊕ Die Entstauung der Beine und insbesondere der Unterschenkel hat oberste Priorität. Maßnahmen sind das konsequente Tragen der flachgestrickten Kompression, die MLD oder die stationäre KPE. Hierdurch kann auch ein gestautes Lipo-Lymphödem operabel werden und im Ergebnis von der operativen Therapie erheblich profitieren. Häufig muss den Frauen die Funktionsweise und der Nutzen der flachgestrickten Kompression bei der Erstberatung erneut dargestellt werden, um die Compliance zum Tragen der Bestrumpfung zu erhöhen. Das Vermeiden eines sekundären Lipo-Lymphödems und chronischer Stauungen nach erfolgreicher Operation sind hier das Ziel. Andererseits ist die Entstauung für diese elektive Operation eminent wichtig. Entstautes Gewebe ist sicherer zu operieren, die Dauer der Ausheilung ist verkürzt und damit die Rate möglicher Komplikationen niedri-

ger. Letztlich profitiert davon auch wesentlich das ästhetische Ergebnis.

⊕ Sport und kontrollierte Ernährung (Diät) zielen als Maßnahmen auf die häufig begleitende Adipositas ab. In fast jedem Zustand ist Bewegung möglich; selbst bei hohem Übergewicht sind Übungen im Wasser durchführbar. Bewegung in Flachstrick-Kompression ist vor der Operation zur effektiven Entstauung des Gewebes notwendig und in der Heilungsphase nach einer Operation zur Abschwellung essentiell. Sportliche Aktivitäten müssen daher rechtzeitig in der Vorbereitungsphase erlernt und zur täglichen Routine geworden sein. Diäten sind unter fachlicher Anleitung und Kontrolle durchzuführen, da beim Lipödem andere Bedingungen vorherrschen als bei der alleinigen Adipositas. Essstörungen und psychische Belastungen müssen begleitend fachkompetent behandelt werden. Das maximale Körpergewicht beträgt in der Regel 130 Kilogramm – unter den Bedingungen des ambulanten Settings aus rein anästhesiologischen Gründen –, wenn andere Kontraindikationen nicht bestehen. In Ausnahmefällen kann, wenn das erhöhte Körpergewicht wesentlich durch die krankhaften Fettdepots des Lipödems bedingt sind, eine Entlastungs-Operation (s. u.) nach strenger Risikoaufklärung durchgeführt werden.

⊕ Neben dem Ausschluss allgemeiner Kontraindikationen zur Operation müssen relevante Varizen im OP-Gebiet vorher saniert werden, um intraoperative Blutungen zu minimieren. Gerinnungsstörungen wie etwa ein Faktor-V-Leiden oder ein von-Willebrandt-Jürgens-Syndrom sind grundsätzlich keine Kontraindikation zur Operation und werden nach den Empfehlungen der angiologischen Leitlinien vor- und nachbehandelt.

**Tabelle 1** \_Behandlungsprotokoll für die Beine

Präoperative Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊕ eine Flachstrick-Kompressionsstrumpfhose muss vorhanden sein und von der Patientin auch getragen werden</li> <li>⊕ Manuelle Lymphdrainage ist präoperativ nur bei stark gestautem Gewebe erforderlich</li> <li>⊕ das Gewebe muss ausreichend entstaut sein</li> </ul>
Operatives Vorgehen	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊕ Perioperative Antibiose (Cephazolin 2 g)</li> <li>⊕ Analgosedierung durch Propofol/Remifentanyl</li> <li>⊕ Lokale Betäubung/Einfüllen der Tumescenzlösung</li> <li>⊕ Wasserstrahl-assistierte Liposuktion des gesamten OP-Gebietes</li> <li>⊕ Behandlung nach Regionen: Unterschenkel-Oberschenkel inkl. Gesäß (ggf. zweizeitiges Vorgehen) jeweils zirkulär</li> <li>⊕ Verschluss der Hautinzisionen, die kaudalen/distalen Inzisionen werden nicht verschlossen und dienen als Ablauf</li> <li>⊕ Anziehen des Kompressionsmieders und elastische Wickelung</li> </ul>
Postoperatives Vorgehen	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊕ Überwachung für eine Nacht</li> <li>⊕ Beginn der Thromboseprophylaxe mit niedermolekularem Heparin am OP-Tag</li> </ul>
Nachbehandlung	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊕ Entfernung der Verbände am zweiten postoperativen Tag</li> <li>⊕ ab dem zweiten postoperativen Tag Flachstrickkompression tagsüber für acht Wochen (bzw. bis zur nächsten Bein-Operation), Kompression durch das konfektionierte OP-Mieder nachts für sechs Wochen</li> <li>⊕ Manuelle Lymphdrainage ab dem zweiten postoperativen Tag zweimal pro Woche für acht Wochen (bzw. bis zur nächsten Bein-OP)</li> <li>⊕ Thromboseprophylaxe durch niedermolekulares Heparin einmal täglich für sieben Tage</li> <li>⊕ Fadenentfernung am siebten postoperativen Tag</li> <li>⊕ Schwimmen ist zirka zwei Tage nach Fadenentfernung möglich</li> <li>⊕ keine Einschränkung für sportliche Aktivitäten/Sauna bei „gesundem Gespür“ für den eigenen Körper</li> </ul>

### Die Lipo-Dekompression muss in feuchter Absaugtechnik durchgeführt werden

Andere Verfahren eignen sich für diese Art der großvolumigen Fettreduktion nicht. In der Regel kommt die Wasserstrahl-assistierte Liposuktionstechnik (WAL) oder die Tumeszenz-Lokalanästhesie (TLA) zur Anwendung. Ob es relevante Unterschiede zwischen beiden Verfahren hinsichtlich Effektivität und Patientensicherheit gibt, ist zurzeit Bestandteil aktueller Studien. Im Vergleich beider Methoden hat sich in unserer Klinik 2012 nach Jahren der TLA-Methode, die Wasserstrahl-assistierte Liposuktionstechnik durchgesetzt. Das Verfahren findet seit 2006 Anwendung [15]. Wir sehen gegenüber der TLA Vorteile in Patientenkomfort- und Sicherheit.

Unter Anwendung eines Wasserstrahls werden die Fettzellen aus dem Gewebeverband herausgespült und im gleichen Arbeitsgang abgesaugt. Im Gegensatz zur TLA muss statt einer Prallfüllung des Gewebes nur sehr wenig Einspüllösung verwendet werden, die Extremität behält somit ihre anatomische Form und kann vom Operateur zu jeder Zeit optimal beurteilt werden. Dadurch wird ein präzises Absaugen ermöglicht und die neue Konturierung der Extremität erheblich erleichtert. Nach Einbringen der Einspüllösung fällt die Einwirkzeit – wie bei der TLA-Methode notwendig – weg. Einerseits verkürzt sich so die OP-Zeit für die Patientin und andererseits können die Medikamente der Tumeszenz-Lösung nicht in relevanter Konzentration in den Kreislauf übertreten. Das Risiko für medikamentös bedingte Nebenwirkungen am Herz-Kreislaufsystem wird deutlich verringert [16]. Das Verfahren

ist sehr gewebeschonend, das Risiko für eine Verletzung von Gefäßen und Nerven ist sehr gering und existiert für eine Schädigung der Lymphbahnen nachgewiesenermaßen nicht [17]. Es konnte eine signifikante Reduktion der postoperativen Schmerzen nachgewiesen werden [18]. Weiterhin werden eine kürzere postoperative Erholungszeit sowie eine verminderte Schwellneigung beschrieben [19].

### Operationsstrategie: Konsequent und vollständig in folgender Reihenfolge Unterschenkel – Oberschenkel – Arme

In der LipoClinic Dr. Heck wird das Lipödem im Bereich der erkrankten Extremitäten konsequent und vollständig in folgender Reihenfolge operiert: Unterschenkel – Oberschenkel – Arme. Dieses Vorgehen orientiert sich streng an der originären, konturgebenden Anatomie von Muskulatur und Gelenken. Es ergeben sich so natürliche Regionen, die bei unserem schrittweisen operativen Vorgehen zu geringsten Überschneidungen führen. Hinderliche Schnittstellen mit Verklebungen und Vernarbungen werden auf diese Weise minimiert. Es wird eine einmalige perioperative Antibiose mit einem Breitspektrum-Cephalosporin (Cephazolin 2 g) intravenös durchgeführt.

Die Operationen der Beine beginnen in Rückenlage, der Extremitätenabschnitt wird zirkulär dekomprimiert, durch Umlagerung in die Bauchlage kann auch der dorsale Anteil effektiv behandelt werden (→ Tabelle 1). Die Lipo-Dekompression der Unterschenkel beginnt in Höhe der Malleolen. Die Fettdepots medial und lateral des Kniegelenks werden bereits in

**Tabelle 2** Behandlungsprotokoll für die Arme

Präoperative Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ eine Flachstrickkompression ist in den meisten Fällen an den Armen nicht erforderlich</li> <li>⊗ das Gewebe muss ausreichend entstaut sein (an den Armen ist diese Voraussetzung meist ohne besondere Maßnahmen gegeben)</li> <li>⊗ Manuelle Lymphdrainage ist präoperativ nur bei stark gestautem Gewebe erforderlich</li> </ul>
Operatives Vorgehen	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ Perioperative Antibiose (Cephazolin 2 g)</li> <li>⊗ Analgosedierung mit Propofol/Remifentanyl</li> <li>⊗ Lokale Betäubung/Einfüllen der Tumeszenzlösung</li> <li>⊗ Wasserstrahl-assistierte Liposuktion der Unter- und Oberarme zirkulär bis zur Schulterkappe</li> <li>⊗ Verschluss der Hautinzisionen, die kaudalen/distalen Inzisionen werden nicht verschlossen und dienen als Ablauf</li> <li>⊗ Anziehen des konfektionierten Kompressionsboleros und elastische Wickelung</li> </ul>
Postoperatives Vorgehen	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ Überwachung für eine Nacht</li> <li>⊗ Beginn der Thromboseprophylaxe mit niedermolekularem Heparin am OP-Tag</li> </ul>
Nachbehandlung	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ Entfernung der Verbände am zweiten postoperativen Tag</li> <li>⊗ Tragen des Kompressionsboleros für sechs bis acht Wochen durchgehend Tag und Nacht</li> <li>⊗ eine Flachstrickkompression ist auch postoperativ an den Armen nicht erforderlich</li> <li>⊗ Manuelle Lymphdrainage ab dem zweiten postoperativen Tag zweimal pro Woche für sechs bis acht Wochen</li> <li>⊗ Thromboseprophylaxe durch niedermolekulares Heparin einmal täglich für sieben Tage</li> <li>⊗ Fadenentfernung am siebten postoperativen Tag</li> <li>⊗ Schwimmen ist zirka zwei Tage nach Fadenentfernung möglich</li> <li>⊗ keine Einschränkung für sportliche Aktivitäten/Sauna bei „gesundem Gespür“ für den eigenen Körper</li> </ul>

diesem Eingriff entfernt. Dadurch lässt sich für viele Patientinnen bereits jetzt eine sehr schöne Knie- und Wadenkontur erzielen. Die Operation der Oberschenkel reicht von den Knien bis hoch zu den Beckenkämmen. Hierbei wird berücksichtigt, dass die Beine anatomisch von den Beckenkämmen bis zu den Knöchelgabeln reichen, das Gesäß in Form des großen Hüftstreckers wird also mitbehandelt. Gerade hier entwickelt sich häufig ein großvolumiges, krankhaftes Fettdepot, das oft lymphatisch verdichtet und schwer ist (→ Abb. 2). Die Arme werden – meist in der letzten Operation – von den Handgelenken zirkulär bis zur Schulter abgesaugt (→ Tabelle 2). Durch die konsequente Einbeziehung der anfänglich oftmals symptomarmen Unterarme sehen wir im Ergebnis nur Vorteile.

### Mehr als vier Operationen werden beim Lipödem nach unserer Operations-Strategie fast nie benötigt

Die Hautschnitte werden zum Ende der OP mit Einzelknopfnähten verschlossen. Die jeweils distalen/kaudalen Inzisionen werden programmiert offen gelassen, um den Ablauf von Rest-Spülflüssigkeit/Wundsekret zu gewährleisten. Diese Stellen verschließen sich meist nach vier bis sieben Tagen spontan. Ab einem Körpergewicht von 80 Kilogramm ist meist der Oberschenkel-Komplex für eine einzige Operation zu groß. Das Vorgehen ist hier zweizeitig. Es wird dann zunächst in Rückenlage die Oberschenkelvorder-, -innen- und -außenseite abgesaugt, in einem weiteren Eingriff dann in entlordosierter Bauchlage die Oberschenkelrückseite und das Gesäß. Anfang der 2000er Jahre wurde von uns das Gesäß noch nicht routinemäßig mitbehandelt. Bei vielen Frauen zeigte sich dann jedoch nach Lipo-Dekompression des Oberschenkels eine unverhältnismäßige Zunahme der Fettdepots am Gesäß, das durch Sport und Diät nicht zu beeinflussen war. Zusätzlich zu unseren anatomischen Überlegungen (s.o.) gehen wir deshalb von einer behandlungsrelevanten Anzahl Lipödem-Zellen am Gesäß aus.

Führt eine begleitende Adipositas bei einem Körpergewicht von mehr als 100 Kilogramm durch die Fettpolster an den Oberschenkeln zunehmend zu einer Bewegungsbehinderung, so führen wir in Rückenlage eine von uns sogenannte „Entlastungs-Operation“ an den Innen- und Vorderseiten der Oberschenkel durch, um sportliche Bewegung überhaupt erst zu ermöglichen. Ist dies geschehen, so muss erst selbstständig die Adipositas reduziert werden, um die Lipödem-Operationen fortzuführen. Mehr als vier Operationen werden beim Lipödem nach unserer Operations-Strategie fast nie benötigt. Eine explizite Empfehlung zur Thromboseprophylaxe existiert für die Lipoaspiration beim Lipödem nicht. Analog der S3-Leitlinie Prophylaxe der venösen Thrombembolie [20] stufen wir die Lipo-Dekompression sowohl an den Beinen als auch an den Armen als Operation mit mittlerem operativen Risiko ein. Alle Patientinnen erhalten über sieben Tage eine Thromboseprophylaxe mit einem subkutanen niedermolekularen

Heparin einmal pro Tag. Bei zusätzlichen Risikofaktoren wird das Schema entsprechend angepasst.

### Alle Patientinnen werden wegen möglicher Kreislaufreaktionen für eine Nacht in der Klinik überwacht

Zusätzlich zur lokalen Betäubung durch die Tumescenz-Lösung erhalten unsere Patientinnen eine Perfusor-gesteuerte Analgosedierung mit Propofol und Remifentanyl. Die Durchführung und Überwachung der Sedierung erfolgt durch Fachärzte für Anästhesie. Es wird eine balancierte Flüssigkeitssubstitution durchgeführt.

Die Patientinnen erhalten postoperativ ein rundgestricktes Kompressionsmieder; Beine und Arme werden zusätzlich für zwei Tage auf Form bandagiert, um postoperative Hämatome Schwellungen zu reduzieren. Alle Patientinnen werden wegen möglicher Kreislaufreaktionen für eine Nacht in der Klinik überwacht. Zur postoperativen Kreislaufreaktion haben wir 1000 Lipo-Dekompressionen nachuntersucht. Es wurden durchschnittlich nur leichte bis mittlere Kreislaufreaktionen beobachtet. Die Abholung im Kraftfahrzeug am nächsten Morgen sowie die häusliche Betreuung für die nächsten Tage durch eine qualifizierte Person müssen sichergestellt sein. Die wichtigsten Faktoren der Nachbehandlung sind: Kompression, manuelle Lymphdrainage, Sport und Diät.

Rundstrick-Mieder und elastische Wickel werden für zwei Tage getragen. Ab dem zweiten postoperativen Tag erfolgt manuelle Lymphdrainage, normalerweise in einer Frequenz



**Abbildung 2** Lipödem der Beine im Stadium II präoperativ (a). Nach Lipo-Dekompression der Beine, insgesamt 15 Liter reines Fett in drei Sitzungen (b).

**In Kürze** Um flächendeckend die optimale Behandlung für die vom Lipödem betroffenen Patienten sicherzustellen, müssen einheitliche Behandlungsstandards etabliert werden. An der LipoClinic Dr. Heck hat sich das beschriebene Vorgehen über viele Jahre bewährt. Wir sehen durchweg sehr gute Resultate bei einer äußerst geringen Komplikationsrate und möchten deshalb Anregungen für die Erstellung eines Lipödem-Behandlungsstandards geben.

von zwei Anwendungen pro Woche. Ebenfalls ab dem zweiten postoperativen Tag tragen die Patientinnen tagsüber die Flachstrick-Kompressionsstrumpfhose, zur Nacht kann ein normales Kompressionsmieder, oder alternativ auch die Flachstrickhose getragen werden. Wichtig ist eine durchgehende Kompression in den ersten acht Wochen postoperativ. Danach ist – sofern das Lipödem an den Beinen noch nicht vollständig operiert ist – das Tragen der Flachstrickhose tagsüber ausreichend bis zur nächsten Operation. Operationen werden je nach Umfang im Abstand von mindestens sechs Wochen durchgeführt – das Hämoglobin muss wieder im Normbereich liegen. Die manuelle Lymphdrainage sollte ebenfalls bis zur nächsten Operation fortgesetzt werden. Sofern die untere Extremität vollständig operiert ist, halten wir unsere Patientinnen an, die Flachstrickhose acht Wochen postoperativ abzutrainieren. Zu diesem Zeitpunkt sollte die manuelle Lymphdrainage ebenfalls auslaufen. Ziel ist der komplette Verzicht auf physikalisch entstauende Maßnahmen, wobei sicherlich ein Teil der Patientinnen weiter bzw. phasenweise auf Kompression angewiesen sein wird. Nach unserer Erfahrung hängt die Notwendigkeit für postoperativ entstauende Maßnahmen vom Lebensalter zum Zeitpunkt der Operation ab sowie der Krankheitsdauer bis zur Diagnostikstellung und Einleitung der Kompressionstherapie.

### **Sport sowie die – idealerweise bereits präoperativ begonnenen – Maßnahmen zur Gewichtsnormalisierung müssen lebenslang fortgesetzt werden**

Nach Lipo-Dekompression der Arme erhalten die Patientinnen einen Kompressionsbolero. Die Arme werden ebenfalls für zwei Tage elastisch gewickelt, danach wird durchgehend der Kompressionsbolero für sechs bis acht Wochen getragen. Für den gleichen Zeitraum ist manuelle Lymphdrainage mit einer Frequenz von zwei Anwendungen pro Woche empfohlen. Eine Flachstrickkompression ist an der Armen nicht regelmäßig erforderlich.

Sport sowie die – idealerweise bereits vor den Operationen begonnenen – Maßnahmen zur Gewichtsnormalisierung müssen lebenslang fortgesetzt werden. Der operative Erfolg hängt hier eng mit der Disziplin der Patientin zusammen. Der behandelnde Arzt muss deshalb nicht nur ein guter Operateur, sondern auch ein ebenso guter Motivator sein. **|||**

### **Literatur**

1. Allen EU, Hines EA (1940) Lipedema of the legs: a syndrome characterized by fat legs and orthostatic edema. *Proc Staff Mayo Clin* 15: 184–187
2. Földi M, Földi E, Kubik S (2005) *Lehrbuch der Lymphologie*. Fischer, Stuttgart
3. Herpertz U (2014) *Ödeme und Lymphdrainage. Diagnose und Therapie. Lehrbuch der Ödematologie*, 5. Aufl. Schattauer, Stuttgart
4. Wagner S (2011) Lymphedema and lipedema – an overview of conservative treatment. *Vasa* 40: 271–297
5. Dudek JE, Bialaszek W, Ostaszewski P (2016) Quality of life in woman with lipoeidema: a contextual behavioral approach. *Qual Life Res* 25: 401–408
6. Meier-Vollrath I, Schmeller W (2004) Lipoeidema – current status, new perspectives. *J DDG* 2: 181–186
7. Schmeller W, Meier-Vollrath I (2006) Tumescence liposuction: a new and successful therapy for lipedema. *J Cutan Med Surg* 10: 7–10
8. Schmeller W (2012) Tumescence liposuction in lipoeidema yield good long-term results. *Br J Dermatol* 166: 161–168
9. Halk AB, Damstra RJ (2017) First Dutch guidelines on lipedema using the international classification of functioning, disability and health. *Phlebology* 32: 152–159
10. Deutsche Gesellschaft für Phlebologie: S1-Leitlinie Lipödem 10/2015. [www.awmf.org](http://www.awmf.org)
11. Baumgartner A (2016) Long-term benefit of liposuction in patients with lipoeidema: a follow-up study after an average of 4 and 8 years. *Br J Dermatol* 174: 1061–1067
12. Rappich S (2011) Liposuction is an effective treatment for lipedema – results of a study with 25 patients. *J DDG* 9: 33–40
13. Forner-Cordero I, Szolnoky G, Forner-Cordero A, Kemény L (2012) Lipedema: an overview of its clinical manifestations, diagnosis and treatment of the disproportional fatty deposition syndrome – systematic review. *Clin Obesity* 2: 86–95
14. Schmeller W, Meier-Vollrath I (2008) Pain in lipedema – an approach. *Lymph-Forsch* 12: 7–11
15. Taufig AZ (2006) Water-jet assisted liposuction. *Liposuction – principles and practice*. Springer, Berlin, S 326–330
16. Münch D (2017) Wasserstrahlassistierte Liposuktion zur Therapie des Lipödems. *J Ästhet Chir* 10: 71–78
17. Stutz JJ (2009) Water jet-assisted liposuction for patients with lipoeidema: histologic and immunohistologic analysis of the aspirates of 30 lipoeidema patients. *Aesthetic Plast Surg* 33: 153–162
18. Araco A, Gravante G, Araco F, et al (2007) Comparison of power water-assisted and traditional liposuction: a prospective randomized trial of postoperative pain. *Aesthetic Plast Surg* 31: 259–265
19. Man D, Meyer H (2007) Water jet-assisted lipoplasty. *Aesthetic Surg J* 27: 342–346
20. Encke A, Haas S, Kopp I, et al (2015) S3-Leitlinie Prophylaxe der venösen Thrombembolie (VTE), 2. Auflage 15.10.2015. [www.awmf.org](http://www.awmf.org)

Dr. med. Thomas Witte  
LipoClinic Dr. Heck  
Zeppelinstraße 321  
45470 Mülheim an der Ruhr

CHIRURGISCHE  
ALLGEMEINE  
APP



Begleitende Videos finden Sie in der CHAZ-App!