

Lipödem: Verbesserte Lebensqualität durch Therapiekombination

Ilka Meier-Vollrath¹, Winfried Schneider², Wilfried Schmeller¹

Zusammenfassung

Das Lipödem ist eine chronische und meist progrediente Erkrankung mit umschriebener Fettvermehrung vorwiegend der unteren Extremitäten. Neben einer Dysproportion der Körperform bestehen orthostatische Ödeme mit Druck- und Spannungsschmerzen sowie eine Hämatomneigung. Anhand klinischer Kriterien ist eine frühzeitige Diagnosedstellung möglich. Die konservative Basisbehandlung mittels komplexer physikalischer Entstauungstherapie (manuelle Lymphdrainage, Kompression, Krankengymnastik) beeinflusst primär das Ödem und die dadurch verursachten Beschwerden. Die operative Therapie mittels Liposuktion ermöglicht eine gezielte Reduktion umschriebener Fettvolumina mit Normalisierung der Körperproportionen und Verminderung der Ödem- und häufig auch der Hämatomneigung. Die Kombination beider Verfahren gilt heutzutage als Therapieoptimum und ermöglicht eine früher nicht vorstellbare Verbesserung der Lebensqualität.

Schlüsselwörter: Ödemkrankheit, Lipödem, Liposuktion, Diagnosedstellung, komplexe physikalische Entstauungstherapie

Summary

Lipoedema: Improved Quality of Life by Combination of Therapies

Lipoedema is a chronic progressive disease with increased fat volumes mainly of the legs, causing body disproportion together with orthostatic oedema, pain and bruising. Early diagnosis can be achieved by clinical symptoms. Complex physical therapy with manual lymphatic drainage, compression and physiotherapy reduces oedema and complaints. Surgical therapy with liposuction reduces circumscribed fat volumes, improves body proportions and diminishes oedema and bruising. Following surgery physical therapy can be diminished in intensity and number. Nowadays the combination of physiotherapy and liposuction is considered the optimal treatment regime which can tremendously improve the patient's quality of life.

Key words: oedematous diseases, lipoedema, liposuction, diagnosis, complex physical therapy

Bei vielen Betroffenen mit Lipödem wird erst nach einem jahrzehntelangen Leidensweg die korrekte Diagnose gestellt und eine wirksame Therapie eingeleitet (31). Einer großen Zahl von Ärzten ist das Lipödem mehr als 60 Jahre nach der Erstbeschreibung durch Allen und Hines (1) immer noch weitgehend unbekannt. Im Vergleich zu lymphologischen und phlebologischen Krankheitsbildern ist die vorhandene Literatur zum Lipödem ausgesprochen spärlich. Demgegenüber ist die Zahl der gebrauchten Synonyme (*Kasten 1*) relativ groß, wobei jedoch unklar ist, ob alle dieselbe Entität beschreiben.

Definition

Das Lipödem ist eine Frauenkrankheit unbekannter Ursache (24). Es ist charakterisiert durch eine meist progrediente beidseitige symmetrische Unterhautfettvermehrung, welche die untere Extremität, seltener auch die Arme betrifft. Typisch sind orthostatische Ödeme der betroffenen Regionen mit Berührungs- und Druckschmerz sowie eine Hämatomneigung.

Kasten 1

Synonyme für das Lipödem

Adiposalgie
Adipositas dolorosa
dickes Bein der gesunden Frau
Fettbein
Fettödem
Lipidose
Lipomatosis dolorosa der Beine
Reithosenfettsucht
Säulenbein
schmerzhafes Lipödemsyndrom
schmerzhafes Säulenbein
„stove pipe leg“
Sülzbein
zonale Adipositas

Epidemiologie

Exakte epidemiologische Daten existieren bislang nicht. Die einzigen in der Literatur diesbezüglich aufgeführten Zahlen betreffen ausgewählte Patientenkollektive einer lymphologischen Spezialklinik aus den Jahren 1995/96; hier wurde bei 15 Prozent von 933 stationär aufgenommenen Patienten ein Lipödem festgestellt (17). In der Baumrainklinik, Bad Berleburg, lag der Anteil der Lipödeme 2003 bei 17 Prozent, der Anteil der Mischformen aus Lip-, Lymph- und Phlebödem bei 23 Prozent. Aktuelle Nachfragen in verschiedenen Lymphklinien ergaben folgende Zahlen aus demselben Zeitraum: in der Seelklinik, Zechlin, 8 Prozent und 20 Prozent (E. Kraft, pers. Mitteilung), in der Feldbergklinik, St. Blasien, 10 Prozent und 4 Prozent (U. Herpertz, pers. Mitteilung) und in der Klinik Pieper Mennschwand 11 Prozent und 12 Prozent (C. Schuchhardt, pers. Mitteilung).

Pathogenese

Das Lipödem findet man fast ausschließlich bei Frauen. Männer sind nur in Ausnahmefällen bei ausgeprägten hormonellen Funktionsstörungen wie äthyltoxischer Leberzirrhose oder nach Hormontherapie betroffen. Es gibt einen Fallbericht über das Auftreten eines Lipödems bei einem gesunden Mann (6). Die Erkrankung tritt erst nach der Pubertät auf; Manifestationen nach Schwangerschaften wurden beschrieben. Untersuchungen an 119 Betroffenen ergaben jedoch eine weitge-

¹ Hanse-Klinik, Fachklinik für Liposuktion und operativ-ästhetische Dermatologie (Direktor: Prof. Dr. med. Wilfried Schmeller), Lübeck

² Baumrainklinik „Haus am Schlosspark“, Fachklinik für Lymphologie und Ödemkrankungen (Direktor: Winfried Schneider), Bad Berleburg

hend gleichmäßige Verteilung des Krankheitsbeginns auf die einzelnen Lebensdekaden (40). Neben hormonellen Einflüssen wird auch von einer genetischen Disposition ausgegangen, da häufig mehrere Mitglieder einer Familie betroffen sind. Die diesbezüglich aufgeführten Zahlen sind jedoch sehr unterschiedlich und reichen von 16 bis 64 Prozent (1, 16, 40).

Pathophysiologie

Kausal liegen der Erkrankung mehrere Faktoren zugrunde. Die pathologische Vermehrung des Fettgewebes bewirkt die morphologischen Veränderungen mit einer Dysproportion zwischen Oberkörper und unterer Körperhälfte. Ob es sich hierbei um eine Hypertrophie der Fettzellen, eine Hyperplasie oder eine Kombination handelt, ist unklar. Eine erhöhte Kapillarpermeabilität führt zu einer vermehrten Flüssigkeitsansammlung im Interstitium und verursacht die klinisch sichtbaren orthostatischen Ödeme (35). Deren Ausmaß – und nicht die absolute Fettmenge – ist für die Druck- und Berührungsempfindlichkeit des Gewebes mit entscheidend (21). Eine verstärkte Kapillarfragilität bedingt wohl die oft auffallende Hämatomneigung. Es wurde vermutet, dass der zunehmende fett- und ödembedingte Gewebedruck eine mechanische Abflussbehinderung von Lymphkapillaren, lymphatischen Präkolektoren und Kolektoren verursacht (36). Neuere Untersuchungen ergaben jedoch in frühen Stadien des Lymphödems eine praktisch unbeeinträchtigte

Funktion des Lymphsystems mit sogar erhöhtem Abtransport des vermehrten Flüssigkeitsvolumens. Eine Dekompensation erfolgt offensichtlich erst in späteren Krankheitsstadien (3, 4). Überschreitet die erhöhte lymphpflichtige Last jahrelang die vorhandene Transportkapazität, kommt es zur Erschöpfung der Funktionsreserven des Lymphgefäßsystems (dynamische oder Hochvolumeninsuffizienz). Sekundärveränderungen an den Lymphkolektoren (Lymphangiomsklerose, perilymphovaskuläre Fibrose) führen im Laufe von Jahrzehnten jedoch zu einer reduzierten Transportkapazität (Sicherheitsventilinsuffizienz); erst dann tritt ein sekundäres Lymphödem auf (34). Das Lipödem ist also keine primär lymphologische Erkrankung.

Klinik

Die meisten Patienten weisen eine deutliche Diskrepanz zwischen schlankem Oberkörper und kräftiger unterer Körperhälfte auf. Bei Befall der oberen Extremitäten kann nur der Oberarm oder zusätzlich auch der Unterarm bis zum Handgelenk betroffen sein. Die umschriebene Fettgewebsvermehrung hat eine weiche Konsistenz und hinterlässt auf Druck keine Eindellungen (38); bei ausgedehntem Befund an den Extremitäten kann sie distal in einem Fettkragen enden. Die Erkrankung ist chronisch und meist progredient. Die *Abbildungen 1a bis c* zeigen die unterschiedlichen Ausprägungsgrade. Die anfangs noch gleichmäßig verdickte Subkutanschicht (Stadium I) wird im Laufe der Zeit knoten-

förmig und führt zu Unebenheiten der Hautoberfläche (Stadium II). Bei fortgeschrittenen Formen (Stadium III) wird das Subkutangewebe zunehmend fibrotischer; zusätzlich finden sich ausgeprägte Fettwülste, die im Knie- und Oberschenkelbereich zu einer Behinderung beim Gehen führen können. Die Haut der Beine kann an umschriebenen Stellen kühl sein (22). Das betroffene Gewebe ist – meist in Abhängigkeit vom Ausmaß des Ödems – druckempfindlich; häufig finden sich Hämatome, wahrscheinlich als Folge geringfügiger Traumen. Da typischerweise keine Ödeme an Fußrücken oder Zehen bestehen, findet man kein Stemmersches Zeichen. Abhängig von Dauer und Schweregrad können zusätzlich verdickte und nichtabhebbare Hautfalten an den Zehen (Stemmersches Zeichen vorhanden) sowie Vorfuß- und Knöchelödeme als Folge einer sekundären Lymphabflussstörung auftreten. Die Patienten klagen über Spontanschmerzen in Form eines dumpfen Schwellungsgefühls sowie über eine oft auffallende Berührungs- und Druckschmerzhaftigkeit an Ober- und Unterschenkeln. Diese Beschwerden verstärken sich meist im Laufe des Tages, insbesondere nach langem Stehen oder Sitzen. Zusätzlich leiden die Betroffenen massiv unter Ihrem Aussehen (1, 40). Nach der Erfahrung der Autoren bewirkt der im Laufe der Zeit zunehmende Befund bei vielen Frauen eine Frustration, die sich schließlich in übermäßigem Essen mit konsekutiver Gewichtszunahme äußert. So ist verständlich, dass bei etwa der Hälfte der Patientinnen nach einiger Zeit zusätzlich noch eine begleitende Adipositas besteht (15). In diesen Fällen scheinen sekundäre Lymphabflussstörungen eher aufzutreten als bei Normalgewichtigen (33, 36).

Diagnostik

Die Diagnose des Lipödems erfolgt prinzipiell klinisch anhand von Anamnese, Inspektion und Palpation. Wegweisend sind Zeitpunkt des Auftretens, typische Verteilung der Fettpolster, Öde-



Abbildung 1a: Lipödem Stadium I. Abbildung 1b: Lipödem Stadium II. Abbildung 1c: Lipödem Stadium III.

Tabelle

Differenzialdiagnosen bei Lipödem

	Geschlecht	Beginn	Lokalisation	Symmetrie	Fettvermehrung	Druckschmerz	Ödem	Füße betroffen	Diäten erfolgreich	Sonstiges
Lipödem	Frauen	meist Pubertät	Beine, Arme	ja	ja	ja	ja	nein	nein	Hämatomneigung
Lipohypertrophie	Frauen	meist Pubertät	Beine, Arme	ja	ja	nein	nein	nein	nein	
primäres Lymphödem	Frauen Männer	häufig Pubertät	Beine	nein	nein	nein	ja	ja	nein	Stemmersches Zeichen fast immer positiv, path. Lymphszintigraphie
Phlebödem	Frauen Männer	Erwachsenenalter	Beine	nein	nein	nein	ja	nein	nein	pathol. Venenfunktions-tests
Morbus Dercum	meist Frauen	meist Menopause	Beine	nein	ja	ja	nein	nein	nein	Schmerzen, Muskelschwäche, Alkoholabusus, oft Depression
Morbus Madelung	meist Männer	Erwachsenenalter	Hals, Schultergürtel, Beckengürtel	ja	ja	ja	nein	nein	nein	meist Alkoholabusus, Leberschaden
Adipositas	Frauen Männer	alle Altersklassen	gesamter Körper	ja	ja	nein	nein	nein	ja	BMI erhöht

me, Schmerzhaftigkeit bei Berührung und Hämatomneigung. Eine apparative oder invasive Diagnostik ist in der Regel nicht nötig und allenfalls gezielten und wissenschaftlichen Fragestellungen vorbehalten. Morphologische Untersuchungen wurden mit CT und MRT durchgeführt (11, 23, 37). Quantität und Qualität des Fettgewebes lassen sich aber auch sonographisch gut erfassen. Während sich die normale Subkutis eher echoarm darstellt, ist sie beim Lipödem homogen verbreitert und weist zunächst eine gleichmäßig vermehrte Echogenität („Schneegestöber“) mit echoreichen Bindegewebsssepten auf (5). In späteren Stadien erscheinen zusätzlich echoarme Areale aufgrund interstitieller Flüssigkeitsanreicherung. Das Unterhautfettgewebe ist in beiden Fällen schwer komprimierbar.

Zur Bestimmung einer vorhandenen Lymphabflussstörung kann die Funktionslymphszintigraphie eingesetzt werden. Dabei lassen sich beim reinen Lipödem oft keine oder nur geringe Veränderungen des epifaszialen Lymphtransports nachweisen (14, 16). Der bereits beschriebene hyperdynamische Lymphtransport in den frühen Stadien und die spätere Überlastung des Lymphgefäßsystems

lassen sich in Form von erhöhten beziehungsweise erniedrigten Uptake-Werten nachweisen (4, 16).

In der indirekten Lymphographie findet man – neben erhöhten beziehungsweise erniedrigten geschlängelt verlaufenden Lymphkolektoren – gefiederte oder flammenartige Kontrastmitteldots, wie sie in derselben Form aber auch bei Lymphödem, Phlebödem und Adipositas auftreten (35). Demgegenüber scheinen die mittels Fluoreszenz-Mikrolymphographie an betroffenen Extremitäten nachweisbaren sackförmigen oder fusiformen Mikroaneurysmen der Lymphkapillaren pathognomonisch zu sein; ob ihnen jedoch eine Bedeutung im Rahmen der Pathogenese zukommt, ist unklar (2).

Differenzialdiagnosen

Die wichtigste Differenzialdiagnose des Lipödems ist die Lipohypertrophie. Hierbei besteht ebenfalls eine dysproportionierte Körperform aufgrund einer meist symmetrischen Fettgewebvermehrung im Hüft- oder Beinbereich bei schlankem Rumpf. Im Gegensatz

zum Lipödem findet man aber keine Ödeme, und die Betroffenen weisen keine Druck- oder Spannungsschmerzen auf. Eine behandlungsbedürftige Erkrankung besteht somit nicht. Es wird allerdings vermutet, dass sich im Laufe der Zeit aus der Lipohypertrophie ein Lipödem entwickeln kann (18, 20). Auch beim primären Lymphödem tritt beim weiblichen Geschlecht – überwiegend in der Pubertät – eine ein- oder beidseitige Schwellung der Beine auf. Diese beginnt typischerweise am Unterschenkel und erfasst erst später den Oberschenkel. Beim Lipödem hingegen tritt die Umfangsvermehrung in den meisten Fällen zuerst am Oberschenkel auf. Da beim Lymphödem das Ödem fast immer auf den Fuß übergreift, kann das Stemmersche Zeichen – im Gegensatz zum Lipödem – positiv sein. Druckschmerzhaftigkeit des Gewebes oder Hämatomneigung bestehen nicht. Kombinationen mit einem Lipödem kommen vor.

Das Phlebödem ist ein Symptom der chronischen Veneninsuffizienz (CVI). Es kann bei beiden Geschlechtern ein- oder beidseitig auftreten und geht den typischen kutanen und subkutanen Veränderungen (Stauungsekzem, Purpura jaune

d'ocre, Hypodermatitis, Dermatoliposklerose, Ulzeration) voraus. Funktionsuntersuchungen wie Ultraschall-, Doppler-, Duplexsonographie und Licht-Reflexions-Rheographie weisen im Gegensatz zum Lipödem pathologische Befunde auf. Allerdings existieren auch hier Mischformen (18).

Beim Morbus Dercum (Adipositas dolorosa) haben die Betroffenen schmerzhafte, symmetrische Fettsammlungen vor allem an den Beinen mit Aussparung der Füße. Im Gegensatz zum Lipödem manifestiert sich die Erkrankung aber häufig erst mit dem Beginn der Menopause. Ein Ödem ist nicht nachweisbar, oft wird aber eine Muskelschwäche angegeben. Häufig bestehen zusätzlich Alkoholabusus, emotionale Instabilität und Depressionen (8).

Die benigne symmetrische Lipomatose Launois-Bensaude (Madelung-Syndrom) ist demgegenüber leicht abgrenzbar. Hierbei besteht eine diffuse Fettgewebsvermehrung im Bereich von Hals und Nacken (Typ I), Schultern, Interskapularregion und Oberarmen (Typ II) oder im Beckenbereich (Typ III). Diese Erkrankung betrifft häufiger Männer; anamnestisch wird fast immer ein deutlich erhöhter Alkoholkonsum sowie ein Leberschaden diagnostiziert (26).

Oft wird das Lipödem mit einer Adipositas verwechselt. Hierbei besteht aber eine Fettgewebsvermehrung des gesamten Körpers mit Übergewicht. Es finden sich somit weitgehend normale Proportionen zwischen Rumpf und Extremitäten, und das Fettgewebe verursacht keine Beschwerden. Männer und Frauen sind gleichermaßen betroffen. Bei der Therapie steht die Gewichtsreduktion durch vermehrten Kalorienverbrauch (sportliche Betätigung) und verminderte Kalorienzufuhr im Mittelpunkt (Tabelle).

Falsche Therapieempfehlungen

Aufgrund der Unkenntnis des Krankheitsbildes Lipödem wurden und werden zum Teil immer noch unsinnige Therapieempfehlungen ausgesprochen. Diese beinhalten Diäten, Training der betroffenen Körperregionen oder Medikamente

wie Abführmittel oder Diuretika; letztere sollen die ödembedingten Beschwerden lindern. Insbesondere Diäten werden aufgrund des starken Leidensdrucks von beinahe allen Patienten durchgeführt; sie bewirken aber lediglich eine Umfangsreduktion am Stamm und verstärken so noch die Diskrepanz zur unteren Körperhälfte. Auch der Kalorienverbrauch durch sportliche Tätigkeit führt nicht zu der gewünschten Fettreduktion an den betroffenen Stellen; unter Umständen kann das vermehrte Training sogar noch zu einem Muskelaufbau an den Beinen mit Verstärkung der Dysproportion führen.

Konservative Therapie

Ziel der konservativen Behandlung ist die Ödembeseitigung. In ganz frühen Krankheitsstadien kann die Entstehung des orthostatischen Ödems durch das Tragen von Kompressionsstrümpfen vermieden werden. Bei nicht mehr spontan reversiblen Ödem gilt heute die weltweit eingesetzte komplexe physikalische Entstauungstherapie (KPE) als Methode der Wahl. Ihr Hauptbestandteil ist die in den 1930er-Jahren durch den dänischen Phylologen E. Vodder entwickelte und in den 1960er-Jahren durch den Essener Allgemeinarzt J. Asdonk weiterentwickelte manuelle Lymphdrainage (MLD). Durch eine mit unterschiedlichem Druck durchgeführte, kreisförmige Massage des

epifaszial gelegenen Gewebes wird eine Steigerung der Transportkapazität der Lymphkollektoren bewirkt. Durch zusätzliche Schöpf-, Dreh- und Pumpgriffe wird Ödemflüssigkeit zentripetalwärts, das heißt herzwärts verschoben. Die Behandlung wird zunächst ödemfern am Rumpf zur Erzielung eines „Sog“-Effekts und anschließend an den ödematösen Arealen der Extremitäten durchgeführt (32). Die danach angelegte Kompression mit Kurzzugbinden (Bandagierung) (Abbildung 2a und b) in Kombination mit Krankengymnastik unterstützt über eine Steigerung des Blut- und Lymphflusses die Entödematisierung und verhindert die Reödematisierung.

Zu Krankheitsbeginn sollte die KPE zweimal täglich für 45 bis 60 Minuten über einen Zeitraum von drei bis vier Wochen durchgeführt werden. Da die Erstbehandlung immer recht arbeits- und zeitintensiv und die Bandagierung sehr aufwendig ist, empfiehlt sich ein Aufenthalt in einer lymphologischen Fachklinik. Nach Abschluss der Ödemreduktionsphase werden bevorzugt flach gestrickte Strumpfhosen oder Armstrümpfe der Kompressionsklasse II, selten III, angepasst. In der folgenden Ödmerhaltungsphase ist die MLD meist nur noch ein- bis zweimal pro Woche notwendig. Häufig wird dann auch zu Hause die apparative intermittierende Kompression (AIK) in Form pneumatischer Mehrkammergeräte (optimal: 12 Kammern) eingesetzt (19, 21). Die physikali-



Abbildung 2a: Lymphologischer Kompressionsverband (LKV) mit Baumwollschlauch, Polster- und Kurzzugbinden in der Ödemreduktionsphase der KPE beim Lipödem.



Abbildung 2b: Gleiche Patientin. Fertiger LKV am rechten Bein mit zusätzlicher Langzugbinde zur Verstärkung des Ruhedrucks. Links, LKV noch nicht angelegt.

sche Ödemtherapie scheint ferner zu einer Steigerung der Makrophagentätigkeit mit einem beschleunigten Abbau der interstitiell abgelagerten Proteine zu führen. Sie ist lediglich bei dekompensierter Herzinsuffizienz, akuten bakteriellen Entzündungen und frischer Thrombose kontraindiziert.

Die konservativen Maßnahmen haben bei den Lipödempatienten zu einem deutlichen Fortschritt geführt (32). Pro Bein lassen sich Umfangsverminderungen von über 10 Prozent und eine Rückbildung der Ödeme um bis zu 70 Prozent erzielen;

dies bewirkt ein Nachlassen der Spannungs- und Druckschmerzen (9). Die KPE muss lebenslang regelmäßig durchgeführt werden, da es beim Aussetzen zur Nachbildung der Ödeme kommt. Sie wirkt symptomatisch auf das Ödem, ohne die Fettvermehrung zu beeinflussen.

Operative Therapie

Bis Anfang der 1990er-Jahre wurde die operative Therapie des Lipödems noch mittels großflächiger Lipektomien oder mit großen und zum Teil scharfen Absaugkanülen in Vollnarkose ohne vorherige Auffüllung des Subkutangewebes mit Flüssigkeit („dry technique“) durchgeführt. Bei diesen Vorgehensweisen gab es – neben häufig schlechten kosmetischen Ergebnissen – teilweise auch lebensgefährliche Blutungen sowie Lymphgefäßverletzungen mit persistierenden Schwellungen postoperativ (34). Aufgrund dieser Nebenwirkungen wurde das operative Vorgehen zu Recht kritisch beurteilt (12).

Durch Einführung der Tumescenz-Lokalanästhesie (TLA) (19) und den Einsatz stumpfer Mikrokanülen (2 bis 4 mm Durchmesser) steht demgegenüber heute



Abbildung 3a: Lipödem, Ausgangsbefund



Abbildung 3b: Zustand nach 13 Monaten. Liposuktion von 9 550 mL Fett in drei Sitzungen an Hüfte und Oberschenkeln.

eine sichere Operationsmethode zur Verfügung. Die weltweit angewandte Liposuktion hat sich inzwischen zu einem Standardverfahren entwickelt, welches bei Beachtung international etablierter Leitlinien ungefährlich und sehr komplikationsarm ist (29). Durch Einführung der Vibrationsliposuktion wurde eine weitere Verringerung der Gewebetraumatisierung erzielt. Die mit hoher Frequenz (4 000 Hz) vibrierenden Mikrokanülen saugen nur noch das locker zwischen den Bindegewebsstrukturen liegende Fett an und schonen umliegende Nerven und Gefäße weitgehend. Dies bewirkt eine schnellere Heilung und noch bessere kosmetische Ergebnisse (30). Bezüglich des Betäubungsverfahrens gilt die Tumescenz-Lokalanästhesie

als Methode der Wahl. Dabei werden mehrere Liter einer 0,036-prozentigen Betäubungslösung mit einem Gemisch aus Lidocain und Prilocain in den Subkutanraum infiltriert („wet technique“); bei der Absaugung wird dann ein Fett-Lösungsgemisch entfernt. Da pro Eingriff nicht mehr als vier Liter reines Fett entfernt werden sollten, sind je nach Ausmaß des Befundes zwischen ein und vier Operationen im Abstand von mehreren Monaten notwendig. Erfahrungen spezialisierter Zentren zeigen, dass damit nicht nur das äußere Erscheinungsbild der Patientinnen deutlich optimiert wird und harmonische Körperproportionen wieder hergestellt werden; zusätzlich werden insbesondere die Ödeme und die Schmerzempfindlichkeit des Gewebes beseitigt oder zumindest deutlich reduziert (6, 7, 22, 25, 27, 28, 31). Da postoperativ immer kurzfristig eine vermehrte Schwellneigung auftritt, sollte die physikalische Therapie bereits wenige Tage nach dem Eingriff begonnen beziehungsweise weitergeführt werden.

Das früher beschriebene Risiko der Lymphgefäßschädigung durch die Liposuktion mit nachfolgendem Auftreten eines Lymphödems konnte bei Einsatz der neuen Methoden bisher weder experimentell noch klinisch beobachtet werden. Anatomische Untersuchungen nach Absaugung in Längsrichtung der Extremitäten konnten keine Schädigungen epifaszialer Lymphgefäße nachweisen (13). Nachbeobachtungen an 19 Patienten über einen Zeitraum von acht Jahren – inzwischen zehn Jahren (S. Rappich, pers. Mitteilung) – zeigten weder eine vermehrte Schwellneigung noch eine Progredienz der Erkrankung (25). Eigene Ergebnisse mit einem Nachbeobachtungszeitraum von derzeit bis zu 24 Monaten können die bezüglich des Aussehens



Abbildung 4a: Lipödem, Ausgangsbefund.



Abbildung 4b: Zustand vier Wochen nach Liposuktion von 1550 ml Fett an Ober- und Unterarmen.

und der Beschwerden beschriebenen ausgeprägten Verbesserungen bestätigen (Abbildung 3a, b und Abbildung 4a, b). Als Kontraindikation der Liposuktion beim Lipödem gilt nach derzeitigem Wissensstand ein begleitendes Lymphödem.

Stellenwert der Therapiemaßnahmen

Die vorgestellten Therapien sind in den Lipödem-Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Phlebologie aufgeführt (39). Inzwischen empfehlen auch primär konservativ ausgerichtete Kollegen ein operatives Vorgehen (10, 18, 21, 38). Es muss jedoch klar gesagt werden, dass nach der Fettabmung das Lipödem nicht vollständig beseitigt ist. Die Basistherapie in Form der KPE muss meist – allerdings in deutlich verringerter Frequenz und Stärke – weitergeführt werden. In manchen Fällen können die Patienten zeitweise ganz auf eine Kompressionsbestrumpfung verzichten, oft kann ein Strumpf einer niedrigeren Kompressionsklasse getragen werden. Im Gegensatz zur konservativen Therapie werden allerdings die Kosten für die operative Therapie bisher nicht von den gesetzlichen Krankenkassen übernommen, da die Fettabmung nicht in deren Leistungsspektrum aufgeführt ist. Die Liposuktion gilt als neue Behandlungsmaßnahme, zu welcher der Bundesausschuss bisher noch keine Empfehlung gemäß den Richtlinien nach § 92 Abs. 1,2 SGB V ausgesprochen hat. Bisher wurde nur in ganz wenigen Ausnahmefällen eine Erstattung gewährleistet, wenn der behandelnde Arzt bescheinigte, dass durch die Fortsetzung der konservativen Therapie keine weitere Besserung bestehender oder zunehmender Beschwerden möglich war.

Aspekte der Qualität

Sowohl die konservativen als auch die operativen Verfahren müssen durch qualifizierte Fachkräfte mit entsprechender Ausbildung und Erfahrung durchgeführt werden (Kasten 2). Zu Beginn der Therapie ist der Aufenthalt in einer lymphologischen Fachklinik sinn-

Kasten 2

Durchführung der physikalischen Ödemtherapie beim Lipödem nur

- von ausgebildeten Lymphdrainagetherapeuten
- mittels komplexer physikalischer Entstauungstherapie (KPE)
- mit dauerhafter Kompression und Bewegung
- mit regelmäßigen Nachkontrollen

Kasten 3

Durchführung der Liposuktion beim Lipödem nur

- von mit dem Krankheitsbild vertrauten Ärzten
- von mit der Liposuktion erfahrenen Operateuren
- in reiner Tumescenz-Lokalanästhesie (TLA)
- mit stumpfen Mikrokanülen
- mit Vibrationsliposuktion
- mit physiotherapeutischer Nachbetreuung (KPE)
- bei Patienten, die mit ihrer Erkrankung vertraut sind

voll, da hier neben einer optimalen Ödemstauung eine eingehende und für den Rest des Lebens entscheidende Schulung der Patientinnen möglich ist. Später kann die physikalische Ödemtherapie von speziell ausgebildeten Lymphtherapeuten in Wohnortnähe weitergeführt werden. Auch die Liposuktion sollte unbedingt in spezialisierten Zentren durchgeführt werden (Kasten 3). Entscheidend ist hierbei neben apparativen Voraussetzungen (Einsatz der gewebeschonenden Tumescenz-Lokalanästhesie mit vibrierenden Mikrokanülen) eine langjährige Erfahrung des Operateurs mit dem Verfahren der Fettabmung und mit dem Krankheitsbild des Lipödems. Aufgrund der notwendigen Vor- und Nachbehandlung ist eine enge Kooperation mit Lymphkliniken beziehungsweise -therapeuten sinnvoll.

Resümee

Anhand klinischer Kriterien lässt sich das Lipödem frühzeitig erkennen und behandeln. Heutzutage wird die Kombination von konservativen und operativen Maßnahmen als Optimum für die Betroffenen angesehen. Die komplexe physikalische Entstauungstherapie muss ein Leben lang konsequent durchgeführt werden. Die nicht aus kosmetischer, sondern aus medizinischer Indikation eingesetzte Liposuktion sollte in frühen Stadien der Erkran-

kung erfolgen. Aufgrund des verbesserten Aussehens und der Schmerzreduktion beziehungsweise -beseitigung wird eine ausgeprägte Steigerung der Lebensqualität erreicht, wie sie früher nicht vorstellbar war. Postoperativ kann sowohl die Zahl als auch die Intensität der physikalischen Therapiemaßnahmen deutlich reduziert werden.

Die Autoren erklären, dass kein Interessenkonflikt im Sinne der Richtlinien des International Committee of Medical Journal Editors besteht.

Manuskript eingereicht: 5. 8. 2004, revidierte Fassung angenommen: 19. 10. 2004

Zitierweise dieses Beitrags:
Dtsch Arztebl 2005; 102: A 1061–1067 [Heft 15]



Die Zahlen in Klammern beziehen sich auf das Literaturverzeichnis, das beim Verfasser erhältlich oder im Internet unter www.aerzteblatt.de/lit1505 abrufbar ist.

Anschrift für die Verfasser:
Prof. Dr. med. Wilfried Schmeller
Hanse-Klinik
St.-Jürgen-Ring 66
23564 Lübeck
E-Mail: ws@hanse-klinik.com

Berichtigung

In dem Beitrag zur zertifizierten medizinischen Fortbildung „Tumorschmerz“ in Heft 13 ist in der Tabelle 2 „Äquivalenzdosen für starke Opioide“ auf der Seite A-921 ein sehr bedauerlicher Druckfehler in der Dosierungsempfehlung aufgetreten.

Richtig muss es heißen:

Generika	Tagesdosis	Dosisbeispiel
Hydromorphon oral	8–12 mg	2–3 × 4 mg (retardiert)

Bei der Grafik 1 des Beitrags auf der Seite A-918 handelt es sich nicht, wie angegeben, um das WHO-Stufenschema zur Krebstherapie, sondern um das WHO-Stufenschema zur Schmerztherapie bei Krebs. MWR

Literaturverzeichnis Heft 15/2005, zu:

Lipödem: Verbesserte Lebensqualität durch Therapiekombination

Ilka Meier-Vollrath¹, Winfried Schneider², Wilfried Schmeller¹

Literatur

- Allen EU, Hines EA: Lipedema of the legs: A syndrome characterized by fat legs and orthostatic edema. *Proc Staff Mayo Clin* 1940; 15: 184–7.
- Amman-Vesti BR, Fanzeck UK, Bollinger A: Microlymphatic aneurysms in patients with lipedema. *Lymphology* 2001; 34: 170–5.
- Bilancini S, Lucchi M, Tucci S, Eleuteri P: Functional lymphatic alterations in patients suffering from lipedema. *Angiology* 2002; 46: 333–9.
- Brauer WJ, Weissleder H: Methodik und Ergebnisse der Funktionslymphszintigraphie: Erfahrungen bei 924 Patienten. *Phlebologie* 2002; 31: 118–5.
- Breu FX, Marshall M: Neue Ergebnisse der duplexsonographischen Diagnostik des Lip- und Lymphödems. *Kompressionssonographie mit einer neuen 13-MHz-Linearsonde*. *Phlebologie* 2000; 29: 124–8.
- Chen S, Hsu SD, Chen TM, Wang HJ: Painful fat syndrome in a male patient. *Br J Plast Surg* 2004; 57: 282–6.
- Cornely ME: Lipödem und Lymphödem. In: *Fortschritte der praktischen Dermatologie und Venerologie* 2002. Plewig G, Prinz J, Hrsg. Berlin: Springer 2003; 255–63.
- De Franzo AJ, Hall JH, Herring SM: Adipositas dolorosa (Dercum's disease): liposuction is an effective form of treatment. *Plast Reconstr Surg* 1990; 85: 289–92.
- Deri G, Weissleder H: Vergleichende prä- und posttherapeutische Volumenmessungen in Beinsegmenten beim Lipödem. *Lymph Forsch* 1997; 1: 35–7.
- Diehm C: Lipödem und Lymphödem. Vernachlässigte Differentialdiagnose des dicken Beines. *Cardiovasc* 2002; 2: 1.
- Dimakakos PB, Stefanopoulos T, Antoniadis P, Antoniou A, Gouliamos A, Rizo D: MRI and ultrasonographic findings in the investigation of lymphoedema and lipedema. *Int Surg* 1997; 82: 411–6.
- Földi M: Lymphödem, Lipödem, chronisch venöse Insuffizienz und Kombinationsformen. *Phlebol Proktol* 1990; 19: 1–9.
- Frick A, Hoffmann JN, Baumeister RGH, Putz R: Liposuction technique and lymphatic lesions in lower legs: Anatomic study to reduce risks. *Plast Reconstr Surg* 1999; 103: 1868–73.
- van Geest AJ, Esten SCAM, Cambier JPRA, Gielen EGJ, Kessels A, Neuman HAM, van Kroonenburgh MJPG: Lymphatic disturbances in lipoedema. *Phlebologie* 2003; 32: 138–42.
- Greer KE: Lipedema of the legs. *Cutis* 1974; 14: 98–100.
- Harwood CA, Bull RH, Evans J, Mortimer PS: Lymphatic and venous function in lipedema. *Br J Dermatol* 1996; 134: 1–6.
- Herpertz U: Krankheitsspektrum des Lipödems an einer Lymphologischen Fachklinik – Erscheinungsformen, Mischbilder und Behandlungsmöglichkeiten. *Vasomed* 1997; 5: 301–7.
- Herpertz U: Ödeme und Lymphdrainage. Diagnose und Therapie von Ödemkrankheiten. Stuttgart, New York: Schattauer 2003; 175.
- Klein JA: The tumescent technique. Anesthesia and modified liposuction technique. *Dermatol Clin* 1990; 8: 425–37.
- Marsch WCh: Ist das Lipödem ein lymphologisches Krankheitsbild? *J Lymphologie* 2001; 1: 22–4.
- Marshall M, Breu FX: Das Lipödem – ein wenig beachtetes Krankheitsbild. *Vasomed* 2002; 6: 254–7.
- Meier-Vollrath I, Schmeller W: Lipödem – aktueller Stand, neue Perspektiven. *J Dtsch Dermatol Ges* 2004; 2: 181–6.
- Monnin-Delhom ED, Gallix BP, Achard C, Bruel JM, Janbon C: High resolution unenhanced computed tomography in patients with swollen legs. *Lymphology* 2002; 35: 121–8.
- Priesmeier H, Strößenreuther RHK: Lymphödem, Lipödem oder internistisches Ödem? *Munch Med Wochenschr* 2004; 3–4: 27–8.
- Rapprich S, Loehnert M, Hagedorn M: Therapy of lipoedema syndrome by liposuction under tumescent local anaesthesia. *Ann Dermatol Venereol* 2002; 129: 15711.
- Ruzicka T, Vieluf D, Landthaler M, Braun-Falco O: Benign symmetric lipomatosis Launois-Bensaude. Report of ten cases and review of the literature. *J Am Acad Dermatol* 1987; 17: 663–74.
- Sattler G: Liposuction in lipoedema. *Ann Dermatol Venereol* 2002; 129: 103.
- Sattler G, Hasche E, Rapprich S: Neue operative Behandlungsmöglichkeiten bei benignen Fettgewebskrankungen. *Zeitschr Hautkrh* 1997; 72: 579–82.
- Sattler G, Sommer B, Hanke CW: Leitlinien zur Liposuktion. In: Sattler G, Sommer B, Hanke CW. Hrsg.: *Lehrbuch der Liposuktion*. Stuttgart: Thieme 2003, 217–22.
- Schmeller W, Meier-Vollrath I: Zum aktuellen Stand der Liposuktion. *Der Deutsche Dermatologe* 2002; 9: 590–4.
- Schmeller W, Meier-Vollrath I: Erfolgreiche operative Therapie des Lipödems mittels Liposuktion. *Phlebologie* 2004; 33: 23–9.
- Schneider W, Herpertz U: Indikation und Kontraindikation der physikalischen Ödemtherapie. *Orthopädie-Technik* 1996; 3: 185–91.
- Schuchhardt C: Das „Lipödem-Syndrom“ – neue Antworten auf alte Fragen? *LymphForsch* 2001; 5: 68–70.
- Strößenreuther RHK: Lipödem und andere Erkrankungen des Fettgewebes. Köln: Viavital 2001; 33–38.
- Weissleder H, Brauer WJ: Radiologische Diagnostik beim Lipödem-Syndrom. *Lymph Forsch* 1997; 1: 26–30.
- Weissleder H, Schuchard C: Lipödem. In: Weissleder H, Schuchard C: *Erkrankungen des Lymphgefäßsystems*. 3. Auflage. Köln: Viavital 2000; 247–65.
- Werner GT, Rodiek SO: Value of nuclear magnetic resonance tomography in leg edema of unknown origin. *Lymphology* 1993; 17: 2–5.
- Wienert V: Diagnose und Therapie des Lipödems. *Der Deutsche Dermatologe* 2001; 9: 614–6.
- Wienert V, Földi E, Schmeller W, Rabe E: Leitlinie: Lipödem der Beine. *Phlebologie* 2005; 34: 38–40.
- Wold LE, Hines EA, Allen EV: Lipedema of the legs: A syndrome characterized by fat legs and edema. *Ann Intern Med* 1949; 34: 1243–1250.