JDDG Journal of the German Society of Dermatology
DOI: 10.1111/j.1610-0387.2010.07504x
English online version on Wiley Online Library

Liposuktion ist eine wirksame Therapie beim Lipödem – Ergebnisse einer Untersuchung mit 25 Patientinnen

Liposuction is an effective treatment for lipedema – results of a study with 25 patients

Stefan Rapprich, Anne Dingler, Maurizio Podda
Hautklinik des Klinikums Darmstadt

JDDG; 2011 · 9:33–41 Eingereicht: 3.5.2010 | Angenommen: 29.6.2010

Schlüsselwörter
- Lipödem
- Lipolymphödem
- Lipohypertrophie
- Liposuktion
- Lebensqualität
- chirurgische Therapie
- Lipomatose

Zusammenfassung
Hintergrund: Beim Lipödem handelt es sich um eine schmerzhafte, anlagebedingte übermäßige Fettgewebsvermehrung der Extremitäten bei Frauen. Die Ursache ist unbekannt, daher gibt es keine kausale Therapiemöglichkeit. Die vielfach empfohlene komplexe physikalische Entstauungstherapie (KPE), bestehend aus manueller Lymphdrainage und Kompression, ist nur gegen die Ödemkomponente wirksam. Nur ein Teil der Patientinnen erfährt dadurch eine kurzfristige Besserung der Beschwerden. Die Entfernung des vermehrten Fettgewebes mittels Liposuktion ist durch die Mikrokanülentechnik und in der weiterentwickelten Form mit Vibrationskanülentechnik in Tumeszenz-Lokalanästhesie möglich geworden. Ihre Wirksamkeit beim Lipödem soll durch die Untersuchung gezeigt werden.
Patienten und Methodik: 25 Patientinnen wurden mittels Beinvolumenmessung und Beschwerdefragebogen mit visuellen Analogskalen (VAS, Skala 0 bis 10) prä- und 6 Monate postoperativ untersucht.
Ergebnisse: Die Ergebnisse zeigen eine mittlere Reduktion des Beinvolumens um 6,9 %. Beim führenden Symptom des Lipödems, der Schmerzhaftigkeit, konnte eine hochsignifikante mittlere Verbesserung von 7,2 ± 2,2 auf 2,1 ± 2,1 ($p < 0{,}001$) gemessen werden. Der Leidensdruck der Patientinnen wird unter anderem durch die Frage nach der Einschränkung ihrer Lebensqualität beschrieben. Hier zeigte sich ebenfalls eine hochsignifikante Verbesserung von 8,7 ± 1,7 auf 3,6 ± 2,5 ($p < 0{,}001$). Auch bei allen anderen Beschwerdeparametern zeigte sich eine signifikante bis hochsignifikante Verbesserung. Ein aus allen Beschwerdeparametern gebildeter Beschwerde-Score hat sich bei allen Patientinnen verbessert.
Schlussfolgerung: Die Liposuktion vermindert die Beschwerden des Lipödems signifikant.

Keywords
- lipedema
- lipolymphedema
- lipohypertrophy
- liposuction
- life quality
- surgery
- lipomatosis

Summary
Background: Lipedema is a painful, genetically induced abnormal deposition of subcutaneous fat in the extremities of almost exclusively women. The pathogenesis is unknown and no curative treatment is available. Conservative therapy consisting of lymphatic drainage and compression stockings is often recommended, but is only effective against the edema. Some patients show a short-term improvement when treated in this way. The removal of the increased fat tissue of lipedema has become possible by employing advanced liposuction

© The Authors • Journal compilation © Blackwell Verlag GmbH, Berlin • JDDG • 1610-0379/2011/0901

techniques which utilize vibrating microcannulas under tumescent local anesthesia. The effectiveness of this approach to lipedema is the subject of this study.
Patients and Methods: 25 patients were examined before liposuction and six months thereafter. The survey included the measurement of the volume of the legs and several parameters of typical pain and discomfort. The parameters were measured using visual analogue scales (VAS, scale 0–10).
Results: The volume of the leg was reduced by 6.9 %. Pain, as the predominant symptom in lipedema, was significantly reduced from 7.2 ± 2.2 to 2.1 ± 2.1 ($p < 0.001$). Quality of life as a measure of the psychological strain caused by lipedema improved from 8.7 ± 1.7 to 3.6 ± 2.5 ($p < 0.001$). Other parameters also showed a significant improvement and the over-all severity score improved in all patients.
Conclusion: Liposuction reduces the symptoms of lipedema significantly.

Einleitung

Beim Lipödem handelt es sich um eine schmerzhafte, anlagebedingte übermäßige Fettgewebsvermehrung der Extremitäten bei Frauen [1–3]. Charakteristisch sind Berührungs-, Druck- und Spannungsschmerzen sowie eine Neigung zu Hämatomen nach minimalen Traumen. Der Verlauf ist chronisch progredient. Synonym werden die Begriffe Lipalgie, Adiposalgie, Adipositas dolorosa, Lipomatosis dolorosa, Lipohypertrophia dolorosa, schmerzhaftes Säulenbein und schmerzhaftes Lipödem-Syndrom verwendet.

Die Diagnosestellung erfolgt klinisch, wobei das Lipödem insbesondere von der Lipohypertrophie und dem Lymphödem abzugrenzen ist. Man unterscheidet ein Ganzbein-, Oberschenkel- und Unterschenkel-Typ. In etwa 30 % der Fälle sind auch die Arme betroffen [4].

Eine Stadieneinteilung unterscheidet die Stadien I bis III:

- *Stadium I:* Subkutis verdickt und weich mit kleinen Knötchen, Haut glatt.
- *Stadium II:* Subkutis verdickt und weich mit größeren Knoten, Haut uneben.
- *Stadium III:* Subkutis verdickt und induriert, große Knoten, wammenartige, deformierende Fettlappen an Innenseiten von Oberschenkeln und Knien.

Die Ursache des Lipödems ist unbekannt. Eine Rolle in der Pathogenese spielen sicher hormonelle Aspekte, da das Lipödem fast ausschließlich bei Frauen auftritt. Zudem zeigen sich erste Krankheitszeichen mit der Pubertät oder nach Schwangerschaften. In diesem Stadium spricht man auch von einer Lipohypertrophie, die in ein Lipödem übergehen kann. Die Manifestation des Vollbildes mit Beschwerden tritt dann meist im 3. und 4. Lebensjahrzehnt auf.

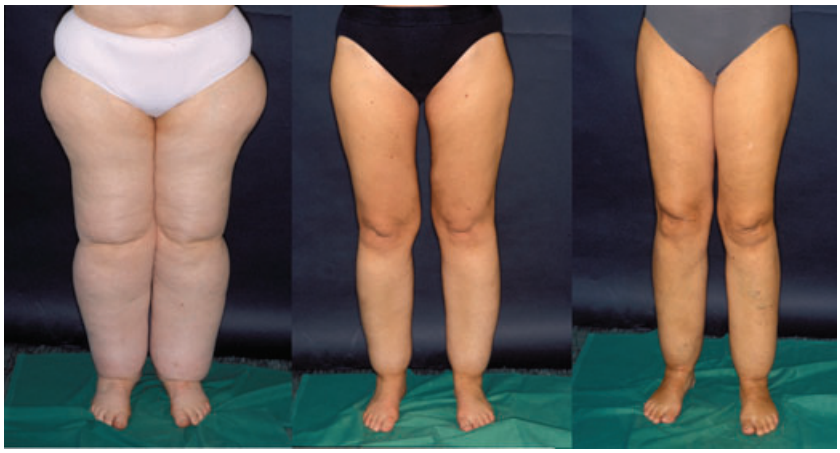

Abbildung 1: Das Bild einer Mutter mit ihren beiden Töchtern zeigt die genetische Disposition des Lipödems.

Außer den hormonellen Aspekten ist von einer genetischen Disposition auszugehen, da häufig mehrere weibliche Mitglieder einer Familie betroffen sind (Abbildung 1).

Pathophysiologisch bedeutsam ist eine nachgewiesene erhöhte Kapillarpermeabilität, die zu orthostatischen Ödemen führt. Diese sind für die erhöhte Berührungs- und Druckempfindlichkeit des Gewebes verantwortlich, nicht die Fettmenge. Eine gleichzeitig bestehende erhöhte Kapillarfragilität erklärt die bei allen Patientinnen bestehende Hämatomneigung.

Eine lymphatische Abflussbehinderung besteht nicht, der Abtransport der Lymphe ist in frühen Stadien des Lipödems sogar erhöht. In späteren Stadien ist die Kapazität des Lymphsystems erschöpft und den Mengen nicht mehr gewachsen: Es resultiert eine dynamische oder Hochvolumeninsuffizienz. Mit der Dekompensation des Lymphsystems entwickelt sich ein sekundäres Lymphödem, klinisch als Lipolymphödem bezeichnet – mit allen Folgeerscheinungen bis hin zum Ulcus cruris. Histologisch sind keine charakteristischen Veränderungen nachweisbar.

Die Häufigkeit des Krankheitsbildes in der weiblichen Bevölkerung wird mit 11 % angenommen. Der Anteil der Lipödem-Patientinnen in lymphologischen Fachkliniken wird mit 8–17 % angegeben [3, 5, 6].

Die vielfach empfohlene komplexe physikalische Entstauungstherapie (KPE) ist nur gegen die Ödemkomponente wirksam. Lediglich ein Teil der Patientinnen erfahren dadurch eine Besserung der Beschwerden, und das auch nur für eine kurze Zeit nach jeder Behandlung [6–10].

Die Entfernung des vermehrten Fettgewebes mittels Liposuktion ist durch die Mikrokanülentechnik und – in der weiterentwickelten Form – mit Vibrationskanülentechnik in Tumeszenz-Lokalanästhesie möglich geworden

© The Authors • Journal compilation © Blackwell Verlag GmbH, Berlin • JDDG • 1610-0379/2011/0901

Abbildung 2: OP-Situation nach Infiltration der Unterschenkel mit Tumeszenz-Lösung vor Beginn der eigentlichen Liposuktion und stumpfe vibrierende Liposuktions-Kanülen mit 4 mm Durchmesser.

Abbildung 3: Messung des Beinvolumens mittels Image3D-System (Fa. Bauerfeind). Aus digitalen Bildern der Beine in Messstrümpfen wird vom Computer ein 3D-Modell mit differenzierten Volumendaten erstellt.

(Abbildung 2) [6, 11–17]. Die seit über 15 Jahren an der Hautklinik Darmstadt durchgeführte Methode haben wir mittels mehrerer Messparameter prä- und 6 Monate postoperativ hinsichtlich ihrer Wirksamkeit beim Lipödem untersucht.

Patienten und Methodik

Im Zeitraum von April 2006 bis Juli 2008 (27 Monate) wurden an der Hautklinik Darmstadt 105 Patientinnen mit Lipödem untersucht und behandelt. Die Diagnose wurde bei allen Patientinnen von einem Untersucher anhand der Kriterien gemäß Leitlinie gestellt [2]. Von diesen 105 Patientinnen konnten 25 Patientinnen 6 Monate nach der letzten Liposuktion nachuntersucht und die Ergebnisse ausgewertet werden.

Bei den übrigen 80 Patientinnen war entweder die Behandlung zum Zeitpunkt der Auswertung nicht abgeschlossen, die Abschlussuntersuchung 6 Monate postoperativ noch nicht durchgeführt oder die Liposuktion konnte aufgrund ungeklärter Kostenübernahme nicht begonnen werden.

Die Patientinnen waren zum Zeitpunkt der ersten Liposuktion zwischen 22 und 65 Jahre alt (Mittelwert 38,0 ± 12,5 Jahre, Median 34,0 Jahre). 20 Patientinnen hatten ein Lipödem vom Ganzbein-Typ, 3 vom Oberschenkel-Typ und 2 vom Unterschenkel-Typ [4, 5, 18].

Die klinische Untersuchung umfasste u. a. Größe, Gewicht, Bauchumfang, Beinvolumenmessung mittels Image3D (Abbildung 3) und Beschwerdefragebogen (Abbildung 4). Grundlage für den Beschwerdefragebogen war der Lebensqualitätsfragebogen für Lymphherkrankungen (FLQA-l-Fragebogen zur Lebensqualität bei lymphatischen Erkrankungen, Version 1.1, Augustin, Zschocke et al. 1998). Dieser wurde modifiziert und umfasste 15 Einzelkriterien, die anhand visueller Analogskalen (VAS) von 0 bis 10 durch die Patientin bewertet wurden. Die Parameter wurden vor und 6 Monate nach der letzten Liposuktion erfasst.

Die Liposuktionen wurden alle in Tumeszenz-Lokalanästhesie mit Vibrationskanülen von 4 mm Durchmesser (Abbildung 2) und einem Steuergerät (VibraSat®, Fa. Möller Medical, Fulda) durchgeführt. Verwendet wurde die Tumeszenz-Lösung nach Sattler [17] in folgender Zusammensetzung: Prilocain: 1%ige Lösung 50 ml, Suprarenin: 1 : 1 000 1 ml, Natriumbikarbonat: 8,4 % 6 ml, Triamcinolon: 10 mg/ml 1 ml, NaCl-Lösung 0,9 % 1 000 ml. Die Prilocainkonzentration beträgt in dieser Rezeptur etwa 0,05 %.

In den meisten Fällen wurden etwa 6 000 ml Tumeszenz-Lösung je Sitzung infiltriert, das Maximum war 7 000 ml, das Minimum 2 000 ml, der Mittelwert betrug 5 155 ± 1 304 ml. Die Infiltration erfolgte mittels einer Rollenpumpe mit geschlossenem Schlauchsystem (LipoSat®, Fa. Möller Medical, Fulda) und 6 fach-Verteiler auf 6 Kanülen (Nr. 1, lange Ausführung). Die Infiltrationsgeschwindigkeit betrug je nach Region, Befund und individuellem Schmerzempfinden der Patientin zwischen 120 und 200 ml/min. Eine Sedierung erfolgte bedarfsweise mit 5–10 mg Diazepam i.v. Für die Aspiration wurden Vibrationskanülen mit 3 stumpfen Öffnungen an der Spitze in Mercedes-Stern-Anordnung (Abbildung 2) verwendet.

Die Anzahl der Sitzungen lag zwischen 1 und 5 (Mittelwert 2,5 ± 1,1, Median 2). Folgende Regionen wurden als Einheit jeweils symmetrisch behandelt:

- Oberschenkel-Innenseite und Knie-Innenseite
- Oberschenkel-Außenseite und ggf. Hüfte in gleicher oder weiterer Sitzung

© The Authors • Journal compilation © Blackwell Verlag GmbH, Berlin • JDDG • 1610-0379/2011/0901

Fragebogen		Ergebnisse		
Zutreffende Intensität mit X markieren	keine – sehr starke (0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10)	VAS -Mittelwerte		
		vor OP	6 Mon. postop.	Signifikanz
Haben Sie Schmerzen in den betroffenen Bereichen ?	keine – sehr starke	7,2	2,1	p < 0,001
Besteht Berührungsempfindlichkeit oder Druckschmerz ?	keiner – sehr stark	6,4	1,9	p < 0,001
Neigen Sie zu blauen Flecken / Blutergüssen (Hämatomen)	keine – sehr stark	7,9	4,2	p < 0,001
Besteht Spannungsgefühl in den Beinen ?	keines – sehr stark	7,7	2,3	p < 0,001
Besteht Wärmegefühl in den Beinen ?	keines – sehr stark	3,0	1,4	p < 0,008
Besteht Kältegefühl in den Beinen ?	keines – sehr stark	3,8	2,1	p < 0,120
Haben Sie Muskelkrämpfe ?	keine – sehr häufig	2,7	1,3	p < 0,043
Besteht das Gefühl der schweren Beine ?	keines – sehr stark	8,4	3,6	p < 0,001
Besteht das Gefühl der müden Beine ?	keines – sehr stark	8,4	3,5	p < 0,001
Kommt es zu Schwellungen ?	keine – sehr starke	6,9	3,3	p < 0,001
Kommt es zu Hautkomplikationen ?	keine – sehr starke	3,5	1,3	p < 0,001
Besteht Juckreiz ?	keiner – sehr stark	4,2	1,9	p < 0,001
Kommt es zur Einschränkung beim Laufen ?	gar nicht – sehr stark	4,6	1,6	p < 0,001
Wie beurteilen Sie die Einschränkung Ihrer Lebensqualität ?	keine – sehr stark	8,7	3,6	p < 0,001
Wie sind Sie mit dem Aussehen der Beine zufrieden ?	sehr zufrieden – sehr unzufrieden	9,5	5,0	p < 0,001
Gesamtscore	maximal 150	92,0	39,0	p < 0,001

Abbildung 4: Fragebogen zur Erfassung des Beschwerdebildes mittels visueller Analogskalen (VAS) und Ergebnisse der Untersuchung.

- bei voluminösen Oberschenkeln auch Oberschenkel-Vorderseiten
- Unterschenkel

Für die Behandlung des gesamten Beines waren meist 3 Sitzungen im Intervall von mindestens 4 Wochen erforderlich, bei voluminösen Oberschenkeln 4 Sitzungen (3 Patientinnen) oder 5 Sitzungen (1 Patientin). Die Zahl der erforderlichen Sitzungen ergab sich aus der Fettgewebsmasse, die in einer Sitzung mit 6 000 ml Tumeszenzlösung behandelbar war in Relation zur gesamten betroffenen Region.

Begonnen wurde in der Regel mit der Region Oberschenkel-Innenseite und Knie-Innenseite bzw. mit der Region, in der die subjektiv größten Schmerzen angegeben wurden.

Zwei Patientinnen wurden stationär und 23 Patientinnen ambulant behandelt. Je Sitzung betrug das Aspirat-Volumen im Mittel 2 482 ± 968 ml, der reine Fettanteil im Mittel 1 909 ± 874 ml, entsprechend 77 %.

Die Patientinnen erhielten postoperativ eine Antibiotikaprophylaxe für 3 Tage mit Ciprofloxacin 2 × 250 mg oder Cefuroxim 2 × 250 mg und eine Thromboseprophylaxe mit Enoxaparin 1 × 40 mg s.c. für 5 Tage. Bei Behandlung der Unterschenkel oder bekannter Thrombophilie in der Anamnese oder Familie wurde Enoxaparin 1 × 40 mg s.c. 10 Tage gegeben.

Die Kompression wurde in den ersten 7 postoperativen Tagen über 24 Stunden, danach für 4–6 Wochen nur tagsüber durchgeführt. Zur Kompressionstherapie wurden teilweise die Strümpfe verwendet, mit denen die Patientin zuvor bereits versorgt war (76 % der Patientinnen, s. u.). Die übrigen Patientinnen wurden vor der Operation entsprechend versorgt. Bei der Liposuktion der Unterschenkel wurde in den ersten 2–3 Tagen ein zirkulärer Kompressionsverband mit Kurzzugbinden angelegt. Ab dem 3. postoperativen Tag erhielten die Patientinnen manuelle Lymphdrainagen 2–3-mal pro Woche für mindestens 6 Wochen.

Erläuterung der angewendeten statistischen Methoden

Die statischen Auswertungen wurden mit Hilfe von SPSS für Windows, Version

© The Authors • Journal compilation © Blackwell Verlag GmbH, Berlin • JDDG • 1610-0379/2011/0901

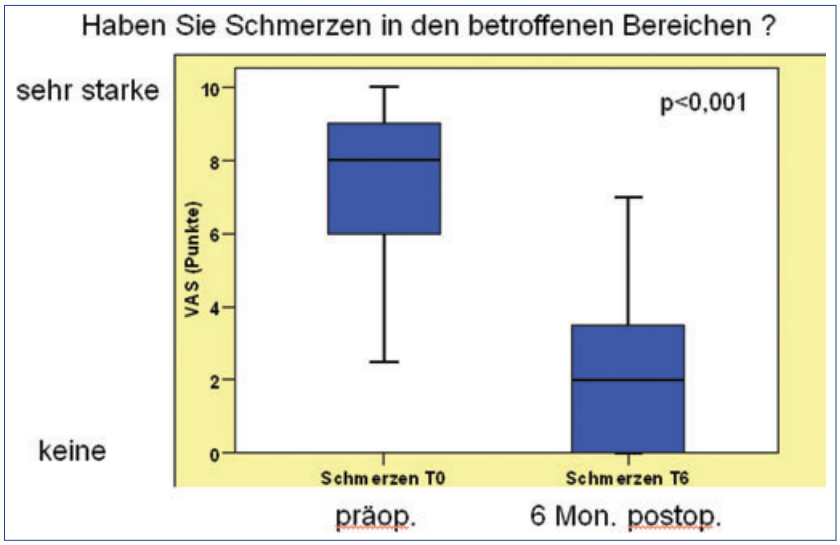

Abbildung 5: Signifikante Besserung der Schmerzen vor und 6 Monate nach Liposuktion.

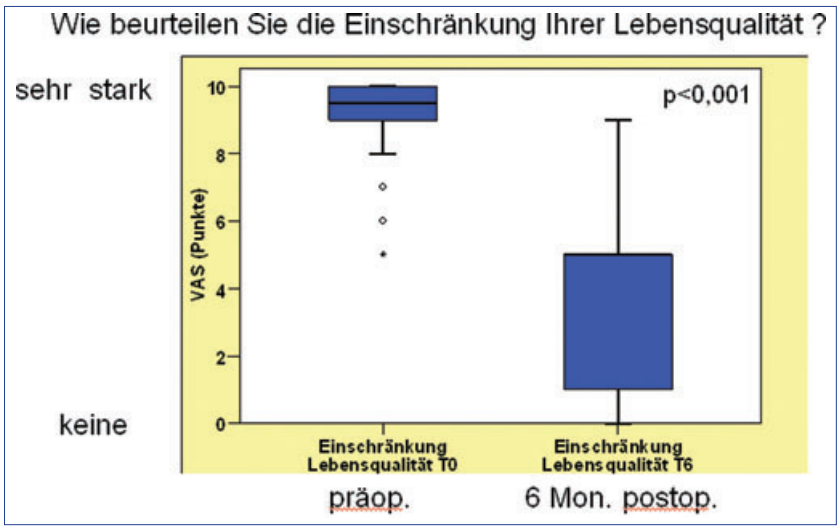

Abbildung 6: Signifikante Besserung der Lebensqualität vor und 6 Monate nach Liposuktion.

15.0 (SPSS Inc., U.S.A.) durchgeführt. Die Darstellung der kontinuierlichen Variabeln erfolgte als Mittelwerte, während als Streumaße die Standardabweichungen gewählt wurden.

Die kontinuierlichen Variablen wurden mittels des Shapiro-Wilk-Tests hinsichtlich ihrer Normalverteilung überprüft. Die getesteten Variablen wiesen ganz überwiegend keine Normalverteilung auf (Shapiro-Wilk-Test: $p < 0,05$). Bei den Vergleichen der Stichproben wurden durchgehend nichtparametrische Tests für nicht normalverteilte Stichproben herangezogen.

Beim Vergleich von mehr als zwei unabhängigen, nicht normalverteilten Stichproben wurde der H-Test nach Kruskal und Wallis angewendet. Zwei verbundene, nicht normalverteilte Stichproben wurden mittels Wilcoxon-Tests auf statistisch signifikante Unterschiede überprüft. Der Korrelation zwischen 2 Parametern wurde durch den Korrelationskoeffizienten nach Spearman-Rho berechnet. Dabei wurde der Korrelationskoeffizient nach folgender Einteilung bewertet: $r < 0,2$: sehr geringe Korrelation; $r = 0,2–0,5$: geringe Korrelation; $r = 0,5–0,7$: mittlere Korrelation; $r = 0,7–0,9$: hohe Korrelation; $r = > 0,9$: sehr hohe Korrelation.

Bei allen durchgeführten Tests erfolgte eine zweiseitige Signifikanzüberprüfung, wobei für alle statistischen Tests ein p-Wert $< 0,05$ als statistisch signifikant angenommen wurde.

In den grafischen Darstellungen, die ebenfalls mit SPSS erstellt wurden, wurden zur Veranschaulichung der Mittelwerte bei normalverteilten Stichproben Fehlerbalken verwendet, wobei als Streumaß aufgrund der großen Streuungsbreite die Standardfehler aufgeführt wurden. Zur Veranschaulichung der Mediane und Quartilsabstände bei nicht normalverteilten Stichproben wurden Boxplots verwendet. Während in den Boxen der Median sowie die 25.-75. Perzentile aufgetragen sind, entsprechen die T-Balken dem kleinsten und größten Wert, sofern diese keine Ausreißer bzw. Extremwerte sind. Die Ausreißer sind dabei Werte, die zwischen 1½–3 Boxlängen außerhalb der Box liegen. Sie sind in den Grafiken als Kreise dargestellt, während Extremwerte, die mehr als 3 Boxlängen außerhalb der Box gemessen wurden, als Kreuzchen aufgetragen sind. Die kategorisierten Daten wurden grafisch mit Hilfe von einfachen und gruppierten Balkendiagrammen dargestellt.

Ergebnisse

Beinvolumina

Bei 25 ausgewerteten Patientinnen konnte mittels der Image3D-Beinvolumenmessung eine Reduktion der Beinvolumina von 18,0 ± 3,8 auf 16,8 ± 3,5 l gemessen werden. Das bedeutet eine mittlere Reduktion des Beinvolumens um 1,2 ± 1,0 l, beziehungsweise 6,9 %. Die Ausgangswerte der Beinvolumina lagen in einem weiten Bereich von 13,0 bis 28,7 l, die Reduktion des Volumens in einem Bereich von 0,16–4,0 l, entsprechend einer relativen Volumenreduktion von 0,9 bis 19,8 %.

Beschwerdebild

Die Auswertung des Beschwerdefragebogens zeigte folgende Ergebnisse (Abbildung 4): Alle untersuchten Parameter zeigten eine signifikante bis hochsignifikante Besserung. Beim führenden Symptom des Lipödems, dem Schmerz, konnten wir eine Verbesserung von 7,2 ± 2,2 auf 2,1 ± 2,1 feststellen, die Verbesserung ist mit $p < 0,001$ hochsignifikant (Abbildung 5). Auch der für das Lipödem typische Druckschmerz und die Neigung zu Hämatomen besserten sich signifikant.

Der Leidensdruck der Patientinnen wird unter anderem durch die Frage nach der Einschränkung ihrer Lebensqualität beschrieben (Abbildung 6). Hier zeigte sich eine hochsignifikante Verbesserung von 8,7 ± 1,7 auf 3,6 ± 2,5. Auch die Zufriedenheit mit dem Aussehen der Beine besserte sich deutlich.

© The Authors • Journal compilation © Blackwell Verlag GmbH, Berlin • JDDG • 1610-0379/2011/0901

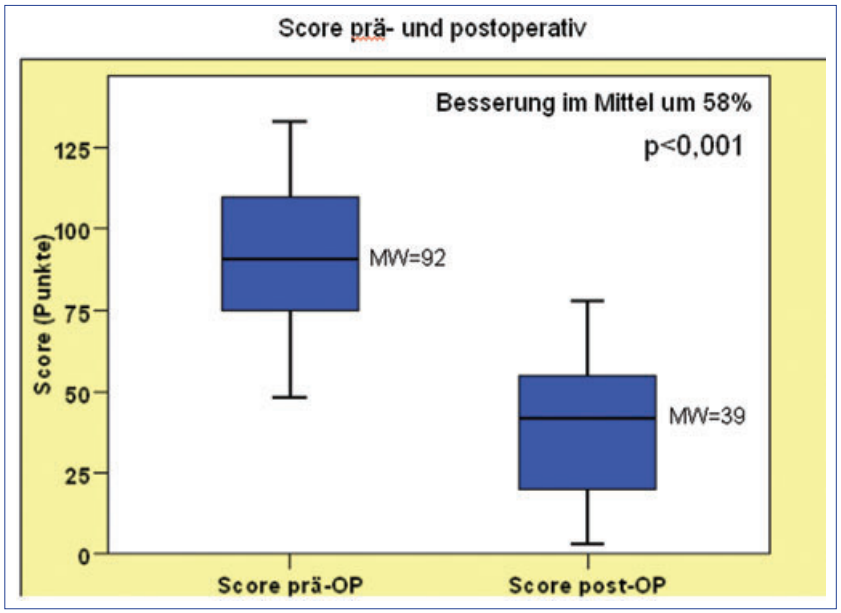

Abbildung 7: Signifikante Besserung des Gesamt-Beschwerde-Scores vor und 6 Monate nach Liposuktion.

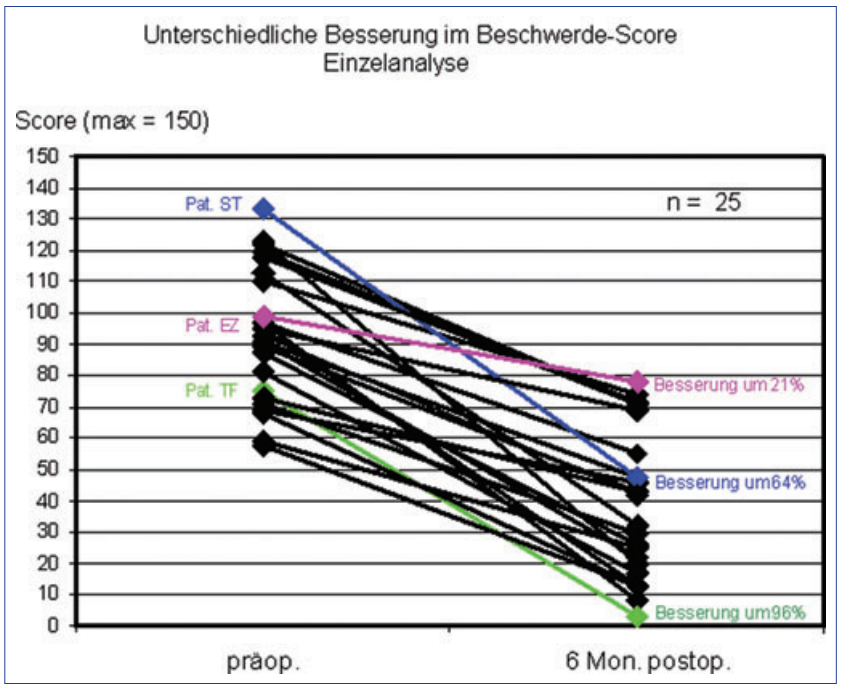

Abbildung 8: Unterschiedliche Besserung in dem Gesamt-Beschwerde-Score, Analyse einzelner Fälle.

Aus allen 15 Beschwerdeparametern wurde ein Gesamtscore gebildet (Höchstwert 150). Die Mittelwerte lagen präoperativ bei 92,0 ± 21,3 und 6 Monate postoperativ bei 39,0 ± 23,2 ($p < 0{,}001$). Das entspricht einer Besserung um 58 % (Abbildung 7).

In der Einzelanalyse (Abbildung 8) zeigte sich bei Patientin TF (Abbildung 9) mit 96 % die größte relative Besserung der Beschwerden. Das ausgeprägteste Beschwerdebild mit einem Ausgangswert von 133 fand sich bei Patientin ST (Abbildung 10). Postoperativ gab sie eine Besserung um 64 % an. Am wenigsten profitiert hat Patientin EZ (Abbildung 11) mit einem Wert von 21 %. Die größte Schmerzreduktion von 8 auf 0 in der VAS gelang bei Patientin PA (Abbildung 12) bei einem relativ kleinen Aspiratvolumen von 1 700 ml an den Unterschenkeln.

Gesamtergebnis und Komplikationen

Bei allen Patientinnen führte die Liposuktion zu einer Verbesserung der Beschwerden und der Disproportion der Beine. In einem Fall war es 1 Woche postoperativ trotz Prophylaxe zu einer tiefen Venenthrombose (TVT) am Unterschenkel gekommen, die frühzeitig behandelt wurde und ohne weitere Folgen blieb. Die Patientin hatte bereits eine TVT im Unterschenkel in der Anamnese. Ansonsten zeigten sich keine Verschlechterung oder ernsthafte Komplikationen, insbesondere keine neu aufgetretenen Lymphödeme.

Korrelation Beinvolumen – Beschwerden

Zwischen der Reduktion der gemessenen Volumina und der Besserung der Beschwerdeparameter bestand keine statistisch nachweisbare Korrelation.

Konservative Therapie

15 der 25 Patientinnen (60 %) erhielten vor den Liposuktionen manuelle Lymphdrainage (MLD), danach noch 2 (8 %) Patientinnen in geringerer Frequenz. Eine bisher regelmäßige Kompressionstherapie führten 19 Patientinnen (76 %) präoperativ durch, 6 Monate nach der letzten Liposuktion noch 4 (16 %).

Diskussion

Die Ergebnisse zeigen die Wirksamkeit der Liposuktion beim Lipödem. Bei allen untersuchten Parametern konnte ein hohes Signifikanzniveau erreicht werden. Es ist zu berücksichtigen, dass es sich um durch die Patientin selbst beurteilte, subjektive Parameter handelt. Die VAS sind jedoch das derzeit beste zur Verfügung stehende Instrument, um ein Beschwerdebild quantitativ zu erfassen und eine Veränderung nach Therapie zu dokumentieren.

Ein Ziel der Therapie ist die Minderung der Leidenssituation der betroffenen Patientinnen durch die Erkrankung, die teilweise mit erheblicher Einschränkung des täglichen Lebens einhergeht. Die fehlende Korrelation mit der Beinvolumenreduktion bestätigt die Erfahrung des Autors aus der Praxis: Eine junge Patientin mit einem Lipödem vom Unterschenkel-Typ hat einen relativ hohen Leidensdruck mit hohen Beschwerdewerten auf der VAS. Bei der Liposuktion an den Unterschenkeln wie bei Patientin PA wird jedoch ein relativ kleines Fettvolumen aspiriert (Abbildung 12). Auf das Beschwerdebild hat das große Auswirkungen: Die Patientin ist hinterher fast oder so gut wie beschwerdefrei. Bei einer

© The Authors • Journal compilation © Blackwell Verlag GmbH, Berlin • JDDG • 1610-0379/2011/0901

Abbildung 9: Patientin TF mit größter relativer Besserung um 96 %.

Abbildung 10: Patientin ST mit größtem Ausgangswert im Gesamt-Beschwerde-Score.

älteren Patientin (Patientin EZ) mit großem Beinvolumen und evtl. einer teilweisen Ödemsklerose des Fettgewebes sind die Aspiratvolumina zwar groß, die Auswirkung auf die Beschwerden aber nicht so deutlich (Abbildung 11).

Das Risiko einer Komplikation im Rahmen einer Liposuktion kann trotz der einen aufgetretenen tiefen Venenthrombose als sehr gering bezeichnet werden [15]. In der 15-jährigen Erfahrung des Autors war dies der einzige Fall einer TVT, jedoch trat er im Rahmen dieser Untersuchung auf und muss daher dokumentiert werden.

Eine komplexe physikalische Entstauungstherapie mit MLD und Kompression erhielten präoperativ etwa zwei Drittel der Patientinnen. 6 Monate nach der letzten Liposuktion gaben noch 8 % der Befragten an, weiterhin eine MLD zu benötigen, aber mit geringerer Häufigkeit. 16 % gaben an, weiterhin gelegentlich oder regelmäßig die Kompressionsstrümpfe zu tragen. Dieses Ergebnis bestätigt die Erfahrungen einer Untersuchung von Schmeller et al. 2007 [10] und es bedeutet, dass ein Großteil der Patientinnen auf Dauer keine Therapie mehr benötigt.

Postoperativ ist die KPE im Sinne einer Therapiekombination [2, 6–8, 10] von mitentscheidender Bedeutung für den Abheilungsprozess und Therapieerfolg. Ohne Zweifel profitieren viele Lipödem-Patientinnen von einer KPE, wenn eine beschwerderelevante Ödemkomponente besteht. Dies allerdings nur solange, wie sie angewendet wird, und das bedeutet eine lebenslange Therapie. Die Liposuktion eröffnet die Möglichkeit, langfristig ohne die KPE auszukommen, weil sie nicht nur das Ödem, sondern auch das pathologisch veränderte Fettgewebe reduziert [19].

Jedoch kann sie dieses Fettgewebe nur reduzieren, nicht vollständig entfernen. Da es sich um ein chronisches Krankheitsbild handelt, ist der Verlauf – ausgehend von dem verbleibendem Fettgewebe – möglicherweise weiter progredient. Dennoch ist die Liposuktion beim Lipödem bisher die einzige Therapie, mit der es gelingt, die Ödemneigung und die Beschwerden, insbesondere die Schmerzen, zu reduzieren.

Über Langzeit-Rezidive kann noch keine Aussage gemacht werden, da der Nachbeobachtungszeitraum von 6 Monaten zu kurz ist. Diese Frage wäre in weiteren Studien zu klären. Aufgrund bisheriger eigener Erfahrungen [14] kann von einem nachhaltigen Ergebnis von mindestens 8 Jahren ausgegangen werden.

Fazit für die Praxis

Die Liposuktion in Tumeszenz-Lokalanästhesie stellt in der Hand des

© The Authors • Journal compilation © Blackwell Verlag GmbH, Berlin • JDDG • 1610-0379/2011/0901

Abbildung 11: Patientin EZ mit kleinster relativer Besserung um 21 %.

Abbildung 12: Patientin PA mit größter Besserung des Parameters Schmerzen von 8 auf 0.

Geübten eine sichere und effektive Behandlungsmethode des Lipödems dar. Die Ergebnisse sind in Frühstadien bei jungen Patientinnen besser als bei ausgeprägten Befunden in höherem Alter. Die prä- und postoperative KPE hat im Rahmen einer Therapiekombination einen hohen Stellenwert. <<<

Interessenkonflikt
Keiner.

Korrespondenzanschrift

Dr. med. Stefan Rapprich
Hautklinik
Klinikum Darmstadt
Heidelberger Landstraße 379
D-64297 Darmstadt
Tel.: +49-6151-107-955-4133
Fax: +49-6151-107-4150
E-Mail:
stefan.rapprich@klinikum-darmstadt.de

Literatur

1 Allen EV, Hines EA. Lipedema of the legs. Proc Mayo Clin 1940; 15: 184–7.
2 AWMF. Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Phlebologie (DGP): Lipödem. AWMF-Leitlinien-Register Nr. 037/012. 2009.
3 Schmeller W, Meier-Vollrath I. Lipödem – Aktuelles zu einem weitgehend unbekannten Krankheitsbild. Akt Dermatol 2007; 33: 1–10.
4 Herpertz U. Ödeme und Lymphdrainage. Diagnose und Therapie von Ödemkrankheiten. Schattauer, Stuttgart, New York, 2003.
5 Herpertz U. Krankheitsspektrum des Lipödems an einer Lymphologischen Fachklinik – Erscheinungsformen, Mischbilder und Behandlungsmöglichkeiten. Vasomed 1997; 5: 301–7.
6 Meier-Vollrath I, Schneider W, Schmeller W. Lipödem: Verbesserte Lebensqualität durch Therapiekombination. Deutsches Ärzteblatt 2005; 102: A-1061–67.
7 Schmeller W, Meier-Vollrath I. Erfolgreiche operative Therapie des Lipödems mittels Liposuktion. Phlebologie 2004; 33: 23–9.
8 Schmeller W, Meier-Vollrath I. Moderne Therapie des Lipödems: Kombination von konservativen und operativen Maßnahmen. Lymph-Forsch 2004; 8: 22–6.
9 Schmeller W, Meier-Vollrath I. Tumescent liposuction: a new and successful therapy for lipedema. J Cutan Med Surg 2006; 10: 7–10.

© The Authors • Journal compilation © Blackwell Verlag GmbH, Berlin • JDDG • 1610-0379/2011/0901

10 Schmeller W, Meier-Vollrath I. Das Lipödem: neue Möglichkeiten der Therapie. Schweiz Med Forum 2007; 7: 150–5.
11 Kaufmann R, Landes E, Podda M. Dermatologische Operationen. 3. Auflage, Thieme Verlag, Stuttgart, New York, 2005.
12 Rompel R, Petres J. Operative Dermatologie. 2. Auflage, Springer Verlag, Heidelberg, 2007.
13 Cornely ME. Lipödem und die Differentialdiagnosen. Journal für Lymphologie 2001; 1: 32–3.
14 Rapprich S, Loehnert M, Hagedorn M. Therapy of lipoedema syndrome by liposuction under tumescent local anaesthesia. Ann Dermatol Venereol 2002; 129: 1S711.
15 Sattler G, Bergfeld D, Sommer B. [Liposuction]. Hautarzt 2004; 55: 599–604.
16 Sattler G, Hasche E, Rapprich S et al. Neue operative Behandlungsmöglichkeiten bei benignen Fettgewebserkrankungen. Z Hautkr 1997; 72: 579–82.
17 Sattler G, Rapprich S, Hagedorn M. Tumeszenz-Lokalanästhesie – Untersuchung zur Pharmakokinetik von Prilocain. Z Hautkr 1997; 7: 522–5.
18 Herpertz U. Die häufigsten Beinödeme. Differenzierung zwischen Phlebödem, Lymphödem und Lipödem. Phlebologie 2001; 30: 48–52.
19 Langendoen SI, Habbema L, Nijsten TE, Neumann HA. Lipoedema: from clinical presentation to therapy. A review of the literature. Br J Dermatol 2009; 161(5): 980–6.

© The Authors • Journal compilation © Blackwell Verlag GmbH, Berlin • JDDG • 1610-0379/2011/0901