

## Das Lipödem

A. Miller, die hautexperten, Berlin

Beim Lipödem handelt es sich um eine Fettverteilungsstörung, die chronisch und meist progredient verläuft und in der Regel nur bei Frauen auftritt. Der Erkrankung liegt eine umschriebene, symmetrische Unterhautfettgewebsvermehrung meist der unteren, in manchen Fällen auch der oberen Extremitäten zugrunde. Gleichzeitig weisen die betroffenen Patientinnen eine Neigung zu orthostatischen Ödemen sowie eine Hämatomneigung nach Bagtelltraumata und eine deutliche Berührungsempfindlichkeit auf. Später kann sich zusätzlich ein lymphostatisches Ödem entwickeln (Lip-Lymphödem).

▲ Hinweise auf Lipödeme finden sich schon in sehr alten Zeichnungen und Skulpturen. In der heutigen Literatur wurde das Lipödem erstmals 1940 von *Allen* und *Hines* als vermehrte Wassereinlagerung im Fettgewebe beschrieben (1). Dazu gehört heute die lokale Lipohypertrophie mit Druck- und Berührungsschmerz und Hämatomneigung. Synonyme sind unter anderem Lipalgie, Adiposalgie, Adipositas dolorosa, Lipomatosis dolorosa, Hyperplasia dolorosa, schmerzhaftes Säulenbein und schmerzhaftes Lipödemsyndrom. Das Lipödem wird fast ausschließlich bei Frauen beobachtet. Eine Ausnahme sind Männer mit ausgeprägtem Androgenmangel, bei denen die typischen Fettvermehrungen ebenfalls Arme und/oder Beine

betreffen können. Auffallend ist eine Disproportion zwischen der symmetrischen Unterhautfettvermehrung der betroffenen Region und dem Rest des Körpers, so ist bei einer Lipohypertrophie der Hüfte und Beine der Oberkörper typischerweise schlank.

### Ursache

Bei der häufig positiven Familienanamnese wird eine autosomal dominante Vererbung vermutet. Der Gendefekt ist bisher nicht bekannt (4).

### Pathophysiologie

Neben der vermehrten Anlagerung subkutanen Fettgewebes scheint ein Zusammenhang zwischen den Ödemen und der Schmerzhaftigkeit zu bestehen. Die Ursache der Ödeme und der Schmerzhaftigkeit ist letztendlich ungeklärt.

In der Lymphabstromszintigraphie ist im frühen Stadium bei jungen Frauen sogar ein gesteigerter Lymphabstrom nachweisbar. Bei Übergang in ein Lip-Lymphödem ist der Abstrom hingegen wie bei älteren Lipödem-Patientinnen reduziert. Anatomisch finden sich auch im Bereich tiefer Falten epifasziale Kollektoren mit normalem Kaliber (2).

Vermutet wird eine erhebliche Reserve des Lymphtransportes bei jungen Patientinnen und eine Ödementstehung durch Overloading ansonsten normaler Lymphgefäße (5).

Untersuchungen mit der Fluoreszenz-Mikrolymphangiographie zeigten hingegen beim Lipödem multiple Mikroaneurysmen der Lymphkapillaren (initiale Lymphgefäße). Im Bereich dieser Mikroaneurysmen wird eine Permeabilitätsstörung mit erhöhter Farbstoffdiffusion aus den



Abb. 1: Lipödem Stadium I



Abb. 2: Lipödem Stadium II

FOTOS (2): W. SCHMELER, AUS: H. WEISSELEDER, C. SCHUCHHARDT (HRSG.), ERKRANKUNGEN DES LYMPHGEFÄSSSYSTEMS, S. AUFL. VIVITAL VERLAG, KÖLN 2011.



FOTO: W. SCHMELLER, AUS: H. WEISSELEDER, C. SCHUCHHARDT (HRSG.): ERKRANKUNGEN DES LYMPHGEFÄSSSYSTEMS, S. AUFL. VIVANTAL VERLAG, KÖLN, 2011.

Abb. 3: Lipödem Stadium II / III

Lymphkapillaren ins Interstitium beobachtet (19). Ältere fluoreszenzangiographische Untersuchungen wiesen zu Beginn der Erkrankung auf eine erhöhte Kapillarfiltration mit interstitiellem Ödem und druckbedingter Okklusion von Kapillargefäßen hin (17).

### Klinik

Frühestens in der Pubertät wird eine disproportionale Zunahme des subkutanen Fettes beobachtet. Häufig beginnen die Beschwerden aber auch mit Schwangerschaften oder in den Wechseljahren. Die Umfangszunahme ist symmetrisch lokalisiert an den Hüften, Oberschenkeln, Unterschenkel oder an den Oberarmen. Der Stamm und die Füße sind schlank, allerdings kommen Überlappungen mit Adipositas und Fettvermehrung in diesen Regionen vor. Durch Diäten ist eine Reduktion der Umfänge im Bereich des Lipödems fast nicht und nur sehr schwer möglich, Einzelfälle werden aber immer wieder beschrieben. Die Hautoberfläche wirkt in Abhängigkeit vom Stadium glatt bis grobknotig (Tab. 1). Typisch sind Druckschmerzhaftigkeit und Spannungsschmerzen, die im Laufe des Tages ebenso wie das Ödem

zunehmen. In einer Untersuchung von *Schmeller und Meyer-Vollrath* wurden die Schmerzen als drückend, dumpf, schwer, ziehend, quälend, entnervend, heftig, unerträglich, erschöpfend und stechend beschrieben (11). Nach Entödematisierung lässt der Schmerz nach. Auffallend sind Hämatome, die ohne erinnerliches Trauma auftreten. Eine Progredienz der Erkrankung wird vermutet, trifft aber nicht regelhaft ein.

### Diagnostik

Das Lipödem wird in aller Regel klinisch diagnostiziert. Wegweisend sind neben der Anamnese die Disproportion und der Tastbefund (Ödem? Gewebekonsistenz? Schmerz?). Sichere sonographische Parameter sind bisher nicht bewiesen. Ein subkutanen Ödem mit Darstellung von Spalten wird postuliert (3). Weitere Untersuchungen dienen dem Ausschluss von Differenzialdiagnosen und Komorbiditäten. Duplexsonographisch sollte eine phlebologische Erkrankung ausgeschlossen werden. Hinweisend auf andere Ödeme ist die Anamnese (Medikamente? Kardiale/hepatische Vorerkrankungen?). Die Funktionslymphszintigraphie kann insbesondere in frühen Stadien und bei jungen Frauen die Abgrenzung zu einem Lymphödem unterstützen und später den eingeschränkten Uptake beweisen (2).

### Differenzialdiagnosen

Die häufigsten Differenzialdiagnosen sind Lipohypertrophie, Adipositas und Ödeme anderer Genese, wie zum Beispiel Phlebödeme. Die Lipohypertrophie sieht klinisch gleich aus, jedoch fehlen Ödem, Hämatomneigung und Schmerzhaftigkeit (6, 7). Ein Übergang in ein Lipödem kann möglich sein. Die Wirksamkeit von Präventivmaßnahmen wie Kompression ist nicht bewiesen.

|             |   |
|-------------|---|
| Stadium I   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hautoberfläche glatt</li> <li>• weiche Konsistenz des Subkutangewebes</li> <li>• gleichmäßige Verdickung der Subkutis</li> </ul>   |
| Stadium II  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hautoberfläche uneben</li> <li>• subkutane Knoten tastbar</li> </ul>   |
| Stadium III | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hautoberfläche sehr uneben</li> <li>• voluminöses Subkutangewebe</li> <li>• grobknotiges Subkutangewebe</li> <li>• wammenartige Fettkragen an Knien, dist. Unterschenkeln oder Unterarmen</li> </ul> |

Tab. 1: Stadien des Lipödems.

| Diagnose   | Symptome   |
|--|--|
| Lipödem  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• symmetrische lokalisierte Lipohypertrophie</li> <li>• Schmerzen (Druckschmerz)</li> <li>• Hämatomneigung</li> <li>• lokales Ödem</li> </ul>   |
| Lip-Lymphödem  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• symmetrische lokalisierte Lipohypertrophie</li> <li>• Druckschmerz</li> <li>• Hämatomneigung</li> <li>• Ödem der Hände oder Füße ggf. mit Fibrose</li> </ul>                                      |
| Lipohypertrophie   | lokalisierte Lipohypertrophie ohne Ödem  |
| Adipositas   | generalisierte Lipohypertrophie, vor allem am Stamm  |
| Adipositas mit sekundären Ödemen                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• generalisierte Lipohypertrophie</li> <li>• Ödemneigung</li> </ul>   |
| Adipositas mit Fibromyalgie/Fibromyalgiesyndrom              | generalisierte Lipohypertrophie mit Druckschmerz   |
| Lanois-Bensaude-Syndrom                                      | symmetrische Lipomatose des Rumpfes  |
| Madelung-Syndrom<br>(Unterform des Lanois-Bensaude-Syndroms) | schmerzlose, nicht alimentär bedingte Fettgewebsvermehrungen an Hals, Nacken, Schultern und Brustkorb  |
| Myxödem  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Hypothyreose diffuse Form mit Gesichtsbeteiligung</li> <li>• bei Hyperthyreose akrale Form, besonders an den Unterschenkeln, Füßen und Zehen, begleitend endokrine Ophthalmopathie</li> </ul> |
| Lipome   | scharf abgrenzbare, selten schmerzhaft weiche subkutane Knoten   |
| Fibrome/Fibromatose  | derbe Konsistenz des Gewebes   |
| Lymphangiom  | zystisch erweiterte Lymphgefäße  |
| Sarkome  | einseitig lokalisierte Umfangszunahme  |

Tab. 2: Differenzialdiagnosen des Lipödems.

Entweder alleine oder als Komorbidität existiert häufig eine Adipositas. Dabei besteht typischerweise auch ein vermehrtes Fettgewebe am Stamm. Ein Teufelskreis aus Bewegungseinschränkung durch das Lipödem und dadurch bedingte Gewichtszunahme wird von vielen Patientinnen beschrieben.

Vor der Diagnosestellung sind andere Ödeme auszuschließen.

## Therapie

### Komplexe Physikalische Entstauungstherapie

Ziel der Behandlung ist in erster Linie die Reduktion der Schmerzen. Studien zeigen zumindest eine deutliche Verminderung der Schmerzen durch die Behandlung des Ödems (11, 13, 15). Die Basistherapie des Lipödems ist die Kompressionstherapie durch Kompressionsbestrumpfung.

Wegen der zuweilen ausgeprägten Kalibersprünge zwischen Händen und Unterarmen beziehungsweise Füßen und Unterschenkeln gerade bei den höheren Lipödem-Stadien ist meist eine flachgestrickte Versorgung erforderlich. Sind die Umfangsunterschiede nicht so ausgeprägt, kann im Einzelfall auch rundgestrickte Bestrumpfung mit höherer Stiffness ausreichen.

Bei ausgeprägten Ödemen und Lip-Lymphödem ist zu Beginn der Therapie eine Entstauungsphase (Phase I der Komplexen Physikalischen Entstauungstherapie) mit täglicher Manueller Lymphdrainage (MLD), Kompressionsbandagierung, Bewegung in Kompression und Atemübungen erforderlich. In der anschließenden Erhaltungsphase ist Manuelle Lymphdrainage ödemabhängig zu verordnen.

Die Patientin sollte zumindest eine zentrale Entstauung selbst erlernen und anwenden. Adjuvant kann

eine apparative Kompression mit Mehrkammergeräten erfolgreich sein. Durch diese konservative Therapie konnte in Studien auch eine Reduktion der Kapillarfragilität und damit der Hämatomenneigung nachgewiesen werden (16).

### Liposuktion

Um ein weiteres Ziel, die Reduktion der Disproportion, zu erreichen ist die Entfernung des Fettgewebes erforderlich. Die Liposuktion erzielt im Gegensatz zur konservativen Therapie eine deutliche Umfangsreduktion. Voraussetzung ist die Operationsfähigkeit und ein nicht zu hohes Gewicht der Patientin. Grenzen werden bei 120 kg angegeben (12, 13). Der Eingriff wird zumeist in Tumescenzanästhesie durchgeführt und erfordert Erfahrung und lympholo-



Abb. 4: Knöchel, Füße und Zehen weisen beim Lipödem keine Ödeme auf.

gische Expertise des Operateurs. Zur Absaugung stehen heute mit Vibration, Wasserstrahl, Laser, Radiofrequenz und Ultraschall verschiedenste Techniken zur Verfügung. Sie unterscheiden sich in der „Vorbereitung“ der subkutanen Fettzellen vor der Entfernung mit Unterdruck.

Für den Erfolg ist letztendlich die Absaugung an der richtigen Stelle und der richtigen Menge entscheidend. Die abzusaugende Menge richtet sich nach dem klinischen Befund und wird unterschiedlich gehandhabt. In der Literatur werden durchschnittliche Fettmengen von 1115 ml bis 1909 ml pro Eingriff angegeben (9, 14, 18).

Im Anschluss an die postoperative Phase benötigt circa ein Drittel der Patientinnen keine Therapie mehr. Bei einem weiteren Drittel der Patientinnen ist wei-



FOTOS (3): W. SCHMELLER, AUS: H. WEISLEDER, C. SCHÜCHHARDT (HRSG.) ERKRANKUNGEN DES LYMPHGEFÄSSSYSTEMS, 5. AUFL. MANITZ VERLAG, WÖRN 2011.

Abb. 5: Madelung-Syndrom. Links: Befall von Schultern und Oberarmen. Rechts: Befall der Beckenregion.



FONDS (2); H. PRITSCHOW, AUS: H. PRITSCHOW, C. SCHUCHHARDT (HRSG.), DAS LYPHÖDEM UND DIE KOMPLEXE PHYSIKALISCHE ENTSTANDUNGSTHERAPIE, 3. AUFL. VAMITAL VERLAG, KÖLN 2010

Abb. 6: Patientin mit Lipödem (links). Rechts: Versorgung mit maßgefertigter, flachgestrickter Kompressionsstrumpfhose.

terhin Kompression notwendig. Bei einem letzten Drittel ist Kompression und Manuelle Lymphdrainage erforderlich (12, 13).

### Fazit

Das Lipödem ist eine benigne, potenziell progrediente Erkrankung, die konservativ und/oder operativ behandelt werden kann. Die Differenzierung zu anderen Erkrankungen, die mit Umfangszunahme einhergehen, kann mitunter schwierig sein und erfordert gute interdisziplinäre Zusammenarbeit.

### Literatur

1. Allan EU, Hines EA. Lipedema oft he legs: syndromae characterized by fat legs and orthostatic edema. Proc Staff Meet Mayo Clin 1940;15:184-187.
2. Brauer WJ, Brauer VS. Altersabhängigkeit des Lymphtransports beim Lipödem und Lipolymphödem. LymphForsch 2005;9(1):6-9.
3. Breu FX, Marshall M. Neue Ergebnisse der duplexsonographischen Diagnostik des Lip-Lymphödems. Phlebologie 2000;29:124-128.
4. Child AH, Gordon KD, Sharpe P, Ostergard P, Jeffery S, Mortimer PS. Lipedema: an inherited condition. Am J med Genet A 2010;152A(4):970-976.
5. Gold R. Das Lipödem – Krankheit oder Fehlanlage? Lymphol 1996;20:73-75.
6. Herpertz U. Das Lipödem – was ist das genau? Physiotherapie 1993;5:191-195.
7. Herpertz U. Der Missbrauch des Lipödems. LymphForsch 2003;7(2):90-93.
8. Herpertz U. Gewebsvermehrungen - Differentialdiagnosen zum Lymphödem. LymphForsch 2009;13(1):45-50.



Abb. 7: 36-jährige Patientin mit Lipödem. Links: Ausgangsbefund. Rechts: Sechs Wochen nach Entfernung von 4600 ml Fett an den Unterschenkeln durch Liposuktion.

9. Rapprich S, Dingler A, Podda M. Liposuktion ist eine wirksame Therapie beim Lipödem – Ergebnisse einer Untersuchung mit 25 Patientinnen. JDDG 2011;9:33-40.
10. Schmeller W, Hüppe M, Meier-Vollrath I: Langzeitveränderungen nach Liposuktion bei Lipödem. LymphForsch 2010;14(2):69-80
11. Schmeller W, Meyer-Vollrath I. Schmerzen beim Lipödem. Versuch einer Annäherung. LymphForsch 2008; 12(1):7-11.
12. Schmeller W, Meier-Vollrath I: Moderne Therapie des Lipödems: Kombination von konservativen und operativen Maßnahmen. LymphForsch 2004;8(1):22-26
13. Schmeller W, Baumgartner A. Operative Aspekte bei Liposuktion des Lipödems: Zwölf Fragen – zwölf Antworten. LymphForsch 2014;18(2):6-12.
14. Sutz JJ, Krahl D. Water jet-assisted liposuction for patients with lipoedema: Histologic and immunohistologic analyses of the aspirates of 30 lipoedema patients. Aesth Plast Surg 2009;33(2):153-163.
15. Szolnoky G, Varga E, Varga M, Tuczai M, Dosa-Racz E, Kemeny L. Lymphedema treatment decreases pain intensity in lipedema. Lymphology 2011;44(4):178-182.
16. Szolnoky G, Nagy N, Kovacs RK, Dosa-Racz E, Szabo A, Barsony K, Balogh M, Kemeny L. Complex decongestive physiotherapy decreases capillary fragility in lipedema. Lymphology 2008;4:161-166.
17. Wienert V, Leemann S. Das Lipödem. Hautarzt 1991; 42:484-486.
18. Wollina U, Goldman A, Heinig B. Microcannular tumescent liposuction in advanced lipedema and Dercum's Disease. G Ital Dermatol Venereol 2010;145(2):151-159.
19. Vesti BR. Mikrolymphangiographie. In: Strößenreuther RHK. Lipödem und Cellulitis sowie andere Erkrankungen des Fettgewebes. Viavital Verlag Köln 2001:69-75.

**Korrespondenzadresse**

Dr. med. Anya Miller  
 die hautexperten  
 Wilmersdorfer Straße 62  
 10627 Berlin  
 E-Mail: miller@diehautexperten.de



# CME-Fragen zum Lipödem

1. Bei welcher Patientengruppe wird das Lipödem fast ausschließlich beobachtet?
  - Bei Östrogenmangel.
  - Fast ausschließlich bei Frauen.
  - Bei Männer und Frauen gleich häufig.
  - Häufiger bei Männern.
  - Bei Diabetes mellitus.
2. Welche Art der Fettverteilung ist typisch für das Lipödem?
  - Generalisierte Lipohypertrophie, vor allem am Stamm.
  - Fettgewebsvermehrung an Hals, Nacken, Schultern und Brustkorb.
  - Symmetrisch lokalisierte Lipohypertrophie der Hüften, Beine oder Oberarme, der Oberkörper ist meist schlank.
  - Lipohypertrophie an Unterschenkeln, Füßen und Zehen.
  - Einseitig lokalisierte Umfangszunahme.
3. Welche Symptome treten nicht beim Lipödem auf?
  - Druck- und Berührungsschmerz
  - Hämatomneigung
  - Lokales Ödem
4. Was zählt nicht zu den Differenzialdiagnosen des Lipödems?
  - Symmetrisch lokalisierte Lipohypertrophie.
  - Abdominale Beschwerden.
  - Adipositas
  - Madelung-Syndrom
  - Lanois-Bensaude-Syndrom
  - Addison-Schilder-Syndrom
  - Myxödem
5. Welche Symptome treten nicht beim Stadium III des Lipödems auf?
  - Sehr unebene Hautoberfläche
  - Voluminöses Subkutangewebe
  - Glatte Hautoberfläche
  - Grobknotiges Subkutangewebe
  - Wammenartige Fettkragen an Knien, distalen Unterschenkeln oder Unterarmen.
6. Wie wird das Lipödem in der Regel diagnostiziert?
  - Klinische Diagnose
  - Sonographie
  - Röntgenuntersuchung
  - Computertomographie
  - Laboruntersuchung
7. Was ist die Basistherapie des Lipödems?
  - Komplexe Physikalische Entstauungstherapie
  - Medikamentöse Therapie
  - Alternative Heilverfahren
  - Punktion der Flüssigkeit
  - Strahlentherapie
8. Welche Kompressionsbestrumpfung sollte beim fortgeschrittenen Lipödem gewählt werden?
  - flachgestrickte Kompressionsbestrumpfung
  - rundgestrickte Kompressionsbestrumpfung
  - Sportkompressionsstrümpfe
  - Kompressionsstrümpfe ohne Fußteil
  - Reisesstrümpfe
9. Welche Techniken werden bei der Liposuktion heute nicht verwendet?
  - Vibration
  - Wasserstrahl
  - Ultraschall
  - Dialyse
  - Radiofrequenz
10. Wie viele Patientinnen benötigen nach der postoperativen Phase der Liposuktion keine Therapie mehr?
  - Circa ein Viertel
  - Circa ein Fünftel
  - Circa ein Drittel
  - Alle Patientinnen
  - Circa die Hälfte

FAX: 089/7554797 bzw. 089/75967911

Ich versichere, alle Fragen ohne fremde Hilfe beantwortet zu haben. Diese CME ist gültig bis 01.09.2015  
VNR 2760512014138700108

Praxisstempel:

\_\_\_\_\_  
Name

\_\_\_\_\_  
Straße, Hausnr.

\_\_\_\_\_  
PLZ, Ort (oder Stempel)

\_\_\_\_\_  
E-Mail-Adresse

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift

Hier Ihre EFN eintragen:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

**Teilnahmebedingungen**  
Bitte kreuzen Sie jeweils nur eine Antwort an. Die Landesärztekammer Nordrhein hat die CME-Fortbildung in diesem Heft anerkannt und bewertet die korrekte Beantwortung von mindestens 70 Prozent aller Fragen mit drei Punkten. Senden Sie den ausgefüllten Fragebogen per Fax an den Viavital Verlag GmbH. Sie erhalten von uns eine Bescheinigung über Ihre Teilnahme. Bitte schicken Sie diese an Ihre Ärztekammer. Datenschutz: Ihre Namens- und Adressangaben dienen ausschließlich dem Versand der Bestätigungen und werden nicht an Dritte weitergegeben.

Sie können auch online teilnehmen unter [www.der-niedergelassene-arzt.de/nc/cme](http://www.der-niedergelassene-arzt.de/nc/cme)  
Bei Online-Teilnahme werden die Punkte direkt an die Ärztekammer gemeldet.

