

Liposuktion beim Lipödem zur Verhinderung von Gelenkspätkomplikationen

Josef Stutz, Schwarzenbach am Wald



Josef Stutz

Zusammenfassung

Das Lipödem ist eine symmetrische Fettverteilungserkrankung bei Frauen und betrifft die Beine und die Arme. Die Fettwulste an den Oberschenkelinnenseiten führen zu einer Abduktionsbewegung und damit zur Gangbildveränderung und später zur X-Beinfehlstellung. Die unphysiologische Belastung führt zum frühzeitigen Gelenkverschleiß und zur Arthrose.

Die Korrektur der Fettwulste mittels Liposuktion ist die einzige Möglichkeit Beinachsenstellung und Gangbild kausal zu verbessern.

Schlüsselwort: Lipödem, Beinachse, X-Bein, Arthrosis

Summary

Lipedema is a symmetric fat disorder in women which affects legs and arms.

Due to the fat bulges at the proximal inner thigh there is an abduction of the leg axis that leads to a change in the walking appearance and to an unnatural physiological strain on the leg joints (knock knee).

Using liposuction the fat bulges can be reduced and the leg axis corrected.

Key words: lipedema, legaxis, knock-knee, arthrosis

Resumé

Le lipœdème est, chez les femmes, une anomalie symétrique de la répartition du tissu graisseux qui touche les bras et les jambes.

Les dépôts de graisse à la face interne des cuisses provoquent une abduction de l'axe de la jambe et, par là même, une modification de la marche et plus tard une position anormale des jambes en „X“. La contrainte non physiologique conduit à une usure prématurée des articulations et à de l'arthrose.

La correction des dépôts graisseux à l'aide de la liposuccion est la seule possibilité d'améliorer étiologiquement l'axe des jambes et la marche.

Mots-clés: lipœdème, axe des jambes, jambes en X, arthrose

▲ Das Lipödem ist eine symmetrische Fettverteilungserkrankung bevorzugt an den Beinen, etwas weniger oft auch an den Armen. Es sind praktisch nur Frauen betroffen. Die Unterhautfettgewebsvermehrung nimmt im Laufe des Lebens weiter zu, in welchem Ausmaß lässt sich nicht vorhersagen. Die körperlichen Veränderungen werden zumeist am Ende der Pubertät von den Betroffenen als Disproportionierung wahrgenommen. Es muss davon ausgegangen werden, dass neben einer familiären Disposition auch hormonelle Ursachen dafür verantwortlich sind.

Charakteristisch für das Lipödem ist die symmetrische Fettvermehrung an den Beinen vom Beckenkamm bis zu den Knöcheln bzw. von der Schulter bis zur Handwurzel, dabei sind die Füße und Hände immer frei von der Fettverdickung.

In späteren Stadien entwickelt sich eine Neigung zu orthostatischen Ödemen, besonders in der heißen Jahreszeit und über den Tag zunehmend. Daneben besteht eine auffallende Hämatomneigung bei Minimaltraumen und eine Berührungsschmerzhaftigkeit (1, 4, 13). Hierbei findet sich kein linearer Zusammenhang vom Ausmaß der

Fettgewebsvermehrung und der Beschwerdesymptomatik.

Aus dem Lipödem kann sich ein lymphostatisches Ödem, also ein Lipolymphödem, entwickeln. Das ist mit einer dynamischen Insuffizienz der lymphatischen Drainage in den Extremitäten zu erklären. Der Zustand des Ungleichgewichts zwischen Abfluss und Zufluss führt zu einem chronischen Versagen der lymphogenen Transportkapazität. Später zur Fibrosierung der Cutis und zur Ausbildung eines Lymphödems mit einer Liposklerose als Ausdruck eines chronischen, therapieresistenten Endzustandes nach etwa 15-20 Jahren (2, 11).

Bezüglich der Häufigkeit existieren keine verlässlichen epidemiologischen Daten. In der Literatur wird von etwa 10-15 % gesprochen. Das Lipödem ist keine Sonderform der Adipositas. Die Fettgewebsvermehrung bei Übergewicht ist generalisiert am ganzen Körper.

Diagnose

Die Krankheit wird neben der gründlichen Anamnese und Familienanamnese klinisch festgestellt. Dabei steht die Inspektion der Fettverteilung im Vordergrund. Charakteristisch ist ein Kalibersprung vom schlanken Oberkörper zum dicken Gesäß und zu den dicken Beinen und Armen bei sonst schlanken Händen und Füßen. Durch Palpation lässt sich das Fettgewebe in seiner Konsistenz und Schichtdicke vom sonst gesunden, physiologischen Fettmantel abgrenzen. Außerdem fühlt sich die Hautoberfläche an den betroffenen Stellen kühl an. Daneben ist ein paradoxer beziehungsweise ein vergleichender Pinchtest wegweisend. Hier ist die Oberschenkelaußenseite schmerzhafter als typischerweise die Oberschenkelinnenseite. Wird gleichzeitig die Oberarmrückseite und Fett an der Flanke oder am Bauch palpirt, gibt die Patientin eine höhere Schmerzhaftigkeit an den Extremitäten an.

Bildgebende Untersuchungen

Neben der Computer-Tomographie (12) kann mit der Magnetresonanztomographie die Lokalisation als auch das Ausmaß der Fettverteilung erfasst werden. Im klinischen Alltag hat sich die Sonographie zur Darstellung des subkutanen Fettgewebes bewährt (5). Damit lassen sich die Schichtdicke und vermehrte Echogenität des Lipödemfettgewebes vom normalen Unterhautfettgewebe differenzieren. Bei der Kompressions-Sonographie kann zusätzlich die noch vorhandene Kompressibilität als Ausdruck des Krankheitsstadiums gewertet und gleichzeitig die Schmerzhaftigkeit beurteilt werden. Daneben kann zur Abklärung eines gleichzeitig bestehenden Lymphödems die indirekte Lymphangiographie und zur



Abb. 1: Achsenfehlstellung bei Lipödem Patienten.

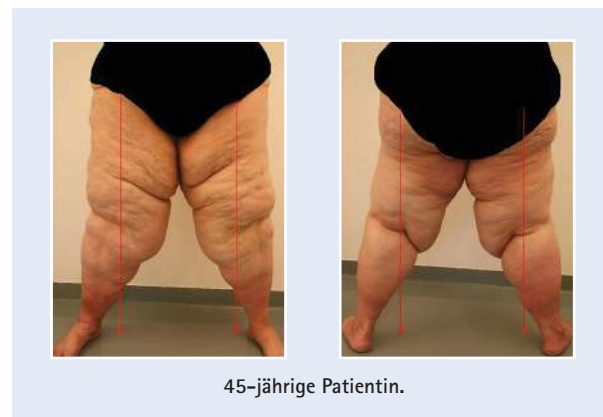


Abb. 2: Fehlbelastung durch Fettwulst Oberschenkelinnenseite.

Bestimmung der Lymphabfluss-Parameter die Funktions-Lymphszintigraphie herangezogen werden.

Gelenkbeteiligung

Die Betroffenen entwickeln bedingt durch die Fettwulste an den Beinen, hier besonders an der proximalen Oberschenkelinnenseite, ein charakteristisches Gangbild (14). Um das Aufscheuern der Haut zu vermeiden, wird besonders in der heißen Jahreszeit eine Ausweichbewegung mit den Beinen gewählt, die zwangsläufig zu einer umgekehrten V-Stellung führt. Diese Veränderungen können schon lange manifest sein, bevor die Diagnose Lipödem gestellt wird. Die Betroffenen nehmen ausschließlich eine Umfangszunahme der Beine wahr. Den Zusammenhang mit Gelenkschmerzen sehen sie eher in der begleitenden Gewichtszunahme begründet. Mit der Zunahme der Fettwulste wird die Abspreizung immer breiter und die unphysiologische Gelenkachse wird klinisch relevant. Es entsteht durch die Fehlbelastung in

Abduktion eine Valgusdeformität in den Kniegelenken, später kommt es zur Knickfußstellung im oberen Sprunggelenk und zur scheinbaren Varisierung im Hüftgelenk. Diese, durch die Abduktion hervorgerufene Pseudo-Coxa-vara-Stellung, ist verantwortlich für den typischen „Entengang“ beim Lipödem. Diese Gelenkfehlstellungen finden sich bereits bei normalgewichtigen Patientinnen. Zwar tritt beim Adipösen auch eine X-Beinstellung auf, die im Gegensatz zur Lipödemfehlstellung auch im Hüftgelenk valgisiert ist.

Mit der Diagnosestellung und dem Beginn einer konservativen Therapie wird die Situation für die Lipödem-Patientinnen vorübergehend gebessert, da sie mit der Kompressionsversorgung die Hautverletzungen an der



Abb. 3: Massiver Gelenkverschleiß durch Fehlbelastung bei Lipödem.

39-jährige Patientin.

Oberschenkelinnenseite vermeiden. Dennoch verbleibt die Gehbehinderung durch die Fettwulstung, die diese typische Abspreizbewegung hervorruft. Somit ist eine Wiederherstellung der physiologischen Beinachse auch durch eine konsequent durchgeführte konservative Therapie mit Manuellen Lymphdrainagen und dem täglichen Tragen einer adäquaten Kompressionsversorgung nicht mehr möglich.

Die frühzeitige Gelenkveränderung führt nicht selten, trotz der oben genannten Behandlung, zu einer wiederholten Arbeitsunfähigkeit und in einigen Fällen zur Frühinvalidisierung (z.T. noch vor dem 30. Lebensjahr). Erschwerend kommt die Tatsache zum Tragen, dass viele der Lipödem-Patientinnen bei ihren jahrelangen Versuchen, die Beine mittels Sport und Diäten schlanker zu bekommen, nun auch an massiven Essstörungen leiden. Der auf niederkalorische Ernährung eingestellte Metabolismus und die Unfähigkeit wegen der Gelenkschmerzen Sport in gewohntem Umfang zu treiben, führt als Teufelskreis unweigerlich zu Gewichtszunahme und damit zur weiteren Verschlimmerung der Gelenksituation.

Nachweis der Gelenkfehlstellung

Bei der Erhebung der Anamnese lassen sich bereits manifeste Gelenkschmerzen erfragen. Es kann geklärt werden, ob sich die Schuhsohlen ungleichmäßig, hier besonders über dem medialen Fußrand, ablaufen. Ob die Patientinnen schon öfter in der Kindheit und im Jugendalter von Angehörigen ermahnt wurden, „ordentlich“ zu laufen oder ob sie beim Sportunterricht in der Schule öfters auf den „eigenwilligen“ Laufstil hingewiesen wurden. Oder wurden sie mehrfach wegen Beinschmerzen vom Schulsport befreit?

Daneben wird eine klinische Untersuchung vorgenommen. Oft lässt sich bereits eine Abduktion der Unterschenkel beim entspannten Stehen und beim Gehen darstellen. Der Abstand zwischen den Innenknöcheln ist augenscheinlich größer als die Knieinnenseiten-Distanz und weit größer als an der proximalen Oberschenkel-Innenseite, die bei fortgeschrittenem Lipödem ohnehin immer aneinander liegt. Die Patientin wird dann ersucht, die Innenknöchel zu adduzieren, dabei werden die Knie innenrotiert, weil die Fettwulste das normale Heranführen verhindern.

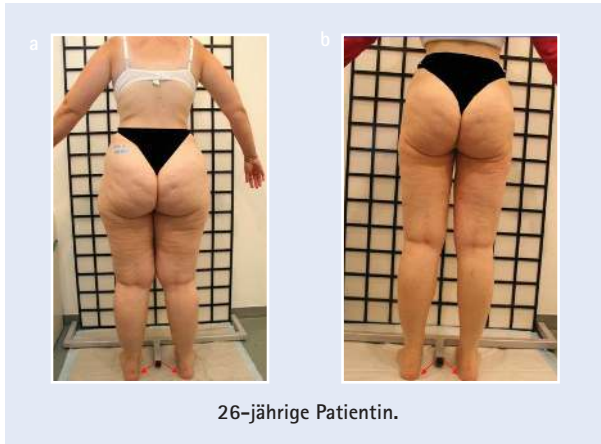
Während die Gelenkbeweglichkeit in den Frühstadien zumeist frei ist, kann man häufig eine Druckschmerzhaftigkeit über dem lateralen Kniegelenkspalt palpieren.

Bei länger bestehenden Gelenkbeschwerden liegen oft schon orthopädische Voruntersuchungen und gelegentlich auch schon Röntgenbilder vor. Zumeist finden sich noch keine röntgenologisch fassbaren Veränderungen. Die X-Beinstellung wird aber üblicherweise nicht radiologisch dargestellt, da hierfür spezielle, lange Aufnahmen notwendig wären. Diese sind aber relativ strahlenbelastend und können zum anderen nicht überall angefertigt werden.

Aus diesem Grund haben wir in Zusammenarbeit mit orthopädischen Kollegen nach einer nicht belastenden und reproduzierbaren Untersuchung gesucht und uns für eine podometrische 3D-Ganganalyse entschieden.

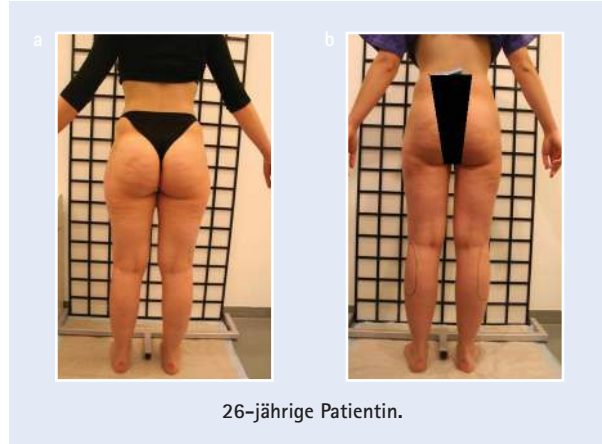
Mittels funkgesteuerter Innenschuhmessung über eine spezielle Drucksensorsohle lassen sich die Belastungszonen präzise erkennen. Die videokontrollierte Ganganalyse ist gegenüber den üblichen Winkelvermessungen wesentlich exakter und kann unter diesen standardisierten Bedingungen beliebig wiederholt werden.

Diese Untersuchungen zeigten bei der Mehrzahl der vermessenen Lipödem-Patientinnen eine pathologisch erhöhte Druckverteilung über dem medialen Fußrand. Damit sind bereits charakteristische Veränderungen der Fußbelastungszonen trotz der Ausgleichsbewegung im Sprunggelenk zu detektieren.



26-jährige Patientin.

Abb. 4 a: Beinachsenfehlstellung mit Innenrotation;
4b: sechs Monate nach Liposuktion Achsenkorrektur durch
Entfernung des medialen Fettwulstes.



26-jährige Patientin.

Abb. 5a: Achsenfehlstellung; 5b: sechs Monate nach
Liposuktion.

Langzeituntersuchungen sollen herausfinden, ob es nach der operativen Entfernung der Fettwulste zu einer Normalisierung der Druckverteilung kommt.

Therapie

Aufgrund der Pathophysiologie des Lipödems sind Sport und Diäten zur Reduzierung der Fettmassen an den Beinen nicht zielführend. Die konservative Therapie kann bei konsequenter Einhaltung der therapeutischen Vorgaben zu einer Entödematisierung und zur Verringerung der Beschwerden, was Spannungs- und Druckschmerzhaftigkeit betrifft, beitragen. Sie hat jedoch verständlicherweise auf die lokale Fettvermehrung keinerlei Einfluss.

Seit Ende der 90er Jahre wurde begonnen, die Krankheit „Lipödem“ operativ zu behandeln (7) - zunächst gegen große Widerstände der lymphologisch tätigen Ärzte und Lymphtherapeuten. Diese Widerstände waren auch berechtigt, da das Lipödem als eine kosmetisch-ästhetische Störung angesehen wurde. Die Liposuktionsergebnisse mit trockener Saugung waren enttäuschend bis desaströs. So wurden durch die, in der ästhetischen Chirurgie sinnvolle, „Criss-cross“-Technik zahlreiche Lymphbahnen zerstört, was unweigerlich in einem postoperativen Lymphödem mündete.

Erst anatomische Studien kamen zu dem Ergebnis, dass Lymphgefäße in longitudinaler Richtung vergleichsweise robust gegen Scherkräfte sind, hingegen in der Transversalachse leicht verletzt werden können (3). Das führte zur Erkenntnis, in der Richtung der Lymphachse zu saugen. Später wurden immunhistologische Untersuchungen angestellt, um noch exakter nachzuweisen, dass es bei geeigneter Saugung zu keiner Schädigung von lymphatischen Strukturen kommt (8, 10). Erst mit der Saugung in Tumesenzlokal-Anästhesie wurde die Voraussetzung

im Fettgewebe erzeugt, die eine schonende Entfernung der krankhaften Fettzellen ermöglichte.

Seit diesen Untersuchungen wurden zahlreiche erfolgreiche Liposuktionen beim Lipödem durchgeführt.

Die ermutigenden Ergebnisse wurden durch Studien belegt, dabei wurde die Verbesserung der Lebensqualität gezeigt, es kam zur Verringerung der Schmerzen teilweise bis zur völligen Schmerzfreiheit, und es konnte eine deutliche Reduzierung der Ödemneigung nachgewiesen werden (9).

Fazit

Ist bereits eine wenig schmerzende Disproportionierung beim Lipödem durch die täglichen Kränkungen und die Blicke der Mitmenschen für die Betroffenen extrem belastend, so kommt erschwerend die Erkenntnis einer drohenden Spätkomplikation eines beidseitigen Lymphödems hinzu.

Aus der über zehnjährigen Tätigkeit der operativen Behandlung des Lipödems mittels Liposuktion hat sich die Arthrose der großen Beingelenke als schwerwiegendste Komplikation des Lipödems herausgestellt, deren logische Konsequenz in einer endoprothetischen Versorgung mündet, ohne dass die eigentliche Ursache der Beinachsenfehlstellung damit beseitigt werden kann.

Die Liposuktion beim Lipödem ist als einziges Therapieverfahren in der Lage, die durch die Fettwulste erzeugte mechanische Behinderung des Gangbildes an der proximalen Oberschenkelinnenseite zu beseitigen und damit dem drohenden frühzeitigen Gelenkverschleiß mit Arthrosen im Knie- und Sprunggelenk entgegen zu wirken. Daneben korrigiert sie ebenfalls das charakteristische Gangbild. Die oft vorgenommenen orthopädischen Maßnahmen sind geeignet, die Patientinnen für

einen gewissen Zeitraum von den Schmerzen zu befreien, jedoch sind selbst endoprothetische Operationen nicht zielführend, weil damit die mechanische Gehbehinderung und die daraus resultierende Beinachsenfehlstellung nicht korrigiert werden kann.

Mit dieser Erkenntnis ist die Forderung verbunden, das Lipödem als Teil einer schweren orthopädischen Erkrankung zu verstehen und als Konsequenz daraus die betroffenen Patientinnen frühzeitig darüber aufzuklären und die Möglichkeit der operativen Beseitigung der Fettwulste als kausale Therapie zu sehen. Nur dadurch könnten Spätkomplikationen mit einer erheblichen Auswirkung auf die Mobilität der Patientinnen vermieden werden.

Neben der bedeutsamen Steigerung an Lebensqualität (6) für die Betroffenen, könnte für das Gesundheitssystem auch eine signifikante Reduzierung der Kosten erreicht werden. Es müssen nach der Liposuktion weniger Manuelle Lymphdrainagen verordnet werden. Weiterhin entfallen die Kosten, die bei dieser Fettverteilungserkrankung durch orthopädische Interventionen bis hin zur Endoprothese entstünden.

Die Liposuktion beim Lipödem hat in der Vergangenheit gezeigt, dass neben der Steigerung der Lebensqualität auch eine Korrektur der Beinachsenfehlstellung und des Gangbildes erreicht werden kann.

9. Schmeller W, Meier-Vollrath I. Erfolgreiche operative Therapie des Lipödems mittels Liposuktion. *Phlebologie* 2004;33:23-29.

10. Stutz JJ, Krahl D. Water jet-assisted liposuction for patients with lipoedema: histologic and immunohistologic analysis of the aspirates of 30 lipoedema patients. *Aesth Plast Surg* 2009;33:153-162.

11. Tiedjien Ku, Heimann Kd, Tiedjien U et al. Indirect xero-Lymphography in Lymphedema, Lipedema and venous insufficiency. Raymond-Martin Beau P, Prescott R, Zummo M (eds). *Phlebologie* 92. Paris John Libbey Eurotext 1992:396-398.

12. Vaughan BF. CT of swollen legs. *Clin Radiology* 1990;41:24-30.

13. Wienert V, Leeman S. Das Lipödem. *Hautarzt* 1991;42:484-486.

14. Wienert V et al. DGP-Leitlinie Lipödem. *Phlebologie* 2009;38:164-167.

Korrespondenzadresse

Dr. med. Josef Stutz

Thiemitztalstraße 6

95131 Schwarzenbach am Wald

E-Mail: stutz.dr@t-online.de

Literatur

1. Allen EU, Hines EA. Lipedema of the legs: A syndrome characterized by fat legs and orthostatic edema. *Proc Staff Mayo Clin* 1940;15:184-187.

2. Földi M, Földi E, Kubik Sr. *Lehrbuch der Lymphologie*. Gustav Fischer, Stuttgart - New York 2005.

3. Frick A, Hoffmann JN, Baumeister RGH et al. Liposuction technique and lymphatic lesions in lower legs: Anatomic study to reduce risks. *Plast Reconstr Surg* 1999;103:1868-1873.

4. Herpertz U. *Ödeme und Lymphdrainage. Diagnose und Therapie von Ödemkrankheiten*. Schattauer, Stuttgart 2003.

5. Marshall M. Differentialdiagnostische Abklärung des Lymph-, Lip- und Phlebödems mittels hochauflösender (Duplex-) Sonographie. *Ultraschall Klin Praxis* 1996;10:130-137.

6. Meier-Vollrath I, Schneider S, Schmeller W. Lipödem: Verbesserte Lebensqualität durch Therapiekombination. *Dtsch Arztebl* 2005;102:A1061-1067 (Heft 15).

7. Sattler G, Hasche E, Rappich S et al. Neue operative Behandlungsmöglichkeiten bei benignen Fettgewebserkrankungen. *Z Hautkr* 1997;72:579-582.

8. Schmeller W, Tronnier M, Kaiserling E. Lymphgefäßschädigung durch Liposuktion? Eine immunhistologische Untersuchung. *Lymph Forsch* 2006;9:81-85.