

Lipödem – Mythen und Fakten Teil 5*

Streitschrift für eine European Best Practice of Lipoedema – Zusammenfassung des Konsensus des European Lipoedema-Forums

Lipoedema – myths and facts, Part 5

European Best Practice of Lipoedema – Summary of the European Lipoedema Forum consensus

Autoren

Tobias Bertsch¹, Gabriele Erbacher¹, D. Corda², R. J. Damstra³, K. van Duinen³, R. Elwell⁴, J. van Esch-Smeenge³, G. Faerber⁵, S. Fetzter⁶, J. Fink⁷, A. Fleming⁸, Y. Frambach⁹, K. Gordon¹⁰, D. Hardy¹¹, A. Hendrickx³, T. Hirsch¹², B. Koet³, P. Mallinger¹³, A. Miller¹⁴, C. Moffatt¹⁵, N. Torio-Padron¹⁶, C. Ure¹⁷, S. Wagner¹⁸, T. Zähringer¹

Institute

- 1 Foeldiklinik Hinterzarten – European Center of Lymphology, Germany
- 2 Polimedica San Lanfranco, Pavia, Italy
- 3 Center of Expertise for Lymphovascular Medicine, Nij Smellinghe, Drachten, The Netherlands
- 4 University-Hospitals of North Midlands, UK
- 5 Zentrum für Gefäßmedizin, Vascular Medicine, Hamburg, Germany
- 6 Patient self-help organisation Lipoedema UK
- 7 Department of General and Visceral Surgery at the Medical Center – University of Freiburg, Germany
- 8 Rehabilitation-Centre Reade, Amsterdam, Netherlands
- 9 Hanse-Klinik, Clinic for Liposuction, Lübeck, Germany
- 10 St.-George's-Hospital, London, GB
- 11 Kendal-Lymphology-Centre, UK
- 12 Praxis für Innere Medizin und Gefäßkrankheiten, Vascular Medicine, Halle, Germany
- 13 Klinikum Klagenfurt, Austria
- 14 Dermatologische Praxis, Berlin, Germany
- 15 Nottingham-Trent-University, UK
- 16 Praxisklinik für Plastische Chirurgie, Freiburg, Germany
- 17 Lymphklinik Wolfsberg, Austria
- 18 RehaClinic Bad Zurzach, Switzerland

Ebenfalls am Consensustreffen teilgenommen und zugestimmt: J. Dudek, SWPS University of Social Sciences and Humanities, Warsaw, Poland

Schlüsselwörter

Lipödem, Paradigmenwechsel, Europäischer Konsensus, Therapie

Key words

lipoedema, paradigm shift, european consensus, therapy

Bibliografie

DOI <https://doi.org/10.1055/a-1012-7670>

Online-Publikation: 31.1.2020

Phlebologie 2020; 49: 31–50

© Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart · New York

ISSN 0939-978X

Korrespondenzadresse

Dr. med. Tobias Bertsch

Földiklinik GmbH & Co.KG, Rösslehofweg 2–6,

79856 Hinterzarten

Tel.: ++ 49/76 52/12 40

Fax: ++ 49/76 52/12 41 16

tobias.bertsch@foeldiklinik.de

ZUSAMMENFASSUNG

Die Mythen und Fakten des Lipödems waren das Thema der vergangenen 4 Teile dieser Artikelserie. Wir konnten zeigen, dass für die zentralen – und immer wieder publizierten – Statements zum Lipödem keinerlei wissenschaftliche Evidenz vorliegt. Wesentliche Folge dieses „Fehlverständnisses“ der Erkrankung Lipödem ist ein Therapiekonzept, welches an den tatsächlichen Beschwerden der Patientinnen weitgehend vorbeigeht.

Der nationale, aber vor allem auch der internationale Zuspruch, der auch in Englisch zu lesenden Reihe, war immens und übertraf all unsere Erwartungen. Die zahlreichen Reaktionen auf unsere Artikelserie machten eines deutlich: Auch in anderen Ländern führen die Stillblüten des Lipödems zu einer zunehmenden Diskrepanz zwischen den Erfahrungen der Behandler und der durch – meist ärztlich verursachten – Fehlinformation geleiteten Perspektive der Patientinnen und Selbsthilfegruppen.

Die Teile 1 bis 4 der Artikelserie über die Mythen des Lipödems haben deutlich gemacht, dass wir diese seit Jahrzehnten tradierte Perspektive auf die Erkrankung Lipödem verändern müssen. Veränderung der Perspektive heißt: Weg vom „Ödem im Lipödem“, damit auch weg vom Dogma der notwendigen „Entstauung“ und hin zu den tatsächlichen Beschwerden unserer Lipödem-Patientinnen. Ein solcher Paradigmenwechsel eines seit Jahrzehnten

* Alle Autoren teilen sich die Erstautorenschaft.

ten auf immer gleiche Weise beschriebenen Krankheitsbildes kann nicht Aufgabe Einzelner sein, sondern muss auf breite FüÙe gestellt werden. Aus diesem Grund hat der ärztliche Erstautor dieser Artikelreihe renommierte Lipödem-Experten aus verschiedenen europäischen Ländern zu einer Diskussion über das Lipödem eingeladen. Ziel der beiden „European Lipoedema-Fora“, an denen Experten aus 7 Ländern teilnahmen, war die Erstellung eines Konsensus. Dieser Konsensus spiegelt unter Sichtung der zur Verfügung stehenden wissenschaftlichen Literatur – bei gleichzeitiger Berücksichtigung der jeweils langjährigen klinischen Arbeit mit diesen Patientinnen – die gemeinsame Sicht der beteiligten europäischen Experten auf diese Erkrankung wider. Der Komplexität des Krankheitsbildes Lipödem angemessen war auch die Struktur der Teilnehmer interdisziplinär. Nahezu alle Teilnehmer des European Lipoedema-Forum haben in der Vergangenheit entweder über das Lipödem publiziert bzw. an ihren nationalen Lipödem-Leitlinien mitgearbeitet oder sind in Vorständen ihrer Fachgesellschaften vertreten.

In diesem fünften und letzten Teil unserer Artikelserie über das Lipödem sollen vorab die wesentlichen Ergebnisse dieses Konsensus kurz zusammengefasst werden, wobei der Fokus auf der empfohlenen Therapie des Lipödems liegt. Das eigentliche Konsensus-Papier, „European Best Practice of Lipoedema“, wird dann in einem zweiten Schritt im Rahmen einer internationalen Publikation veröffentlicht.

Statt einer Ödem-Behandlung wird im Konsensus-Papier auf die Behandlung des Weichteilschmerzes ebenso fokussiert wie auf die psychische Vulnerabilität der Lipödem-Patientin. Zusammenhänge zwischen der Schmerzwahrnehmung und der psychischen Situation der Patientin werden anerkannt und gezielt behandelt. Hierbei wird auch das Problem der Selbstakzeptanz thematisiert und spielt im neuen Behandlungskonzept eine herausragende Rolle. Eine weitere Therapiensäule stellt die Adipositas-Behandlung dar. Adipositas wird somit als mit Abstand häufigste Begleiterkrankung – und wesentlicher Trigger – des Lipödems akzeptiert. Bei schwer adipösen Lipödem-Patientinnen sollte daher auch die bariatrische Operation erwogen werden. Kompressionstherapie und gezielte Bewegungsaktivität wurden von der Expertengruppe deutlich aufgewertet, da durch die nachgewiesenen antiinflammatorischen Effekte die Beschwerden der Patienten direkt verbessert werden. Durch ein individualisiertes Selbstmanagement werden den Patientinnen Tools mit an die Hand gegeben, die den Therapieerfolg nachhaltig stabilisieren. Sollte die konservative Therapie zu keiner relevanten Beschwerdeverbesserung führen, kann die Liposuktion unter Einhaltung klar definierter Vorgaben erwogen werden. Die hier beschriebene Veränderung der Perspektive auf das Lipödem stellt die tatsächlichen Beschwerden der Patientinnen in den Fokus. Dies ermöglicht eine umfassendere, damit bessere und auch nachhaltigere Behandlung als die Fokussierung auf ein nie nachgewiesenes Ödem und dessen Entstaung.

ABSTRACT

The four previous articles in this series addressed the myths and facts surrounding lipoedema. We have shown that there is no scientific evidence at all for the key statements made

about lipoedema – which are published time and time again. The main result of this “misunderstanding” of lipoedema is a therapeutic concept that misses the mark. The patient’s real problems are overlooked.

The national and especially the international response to the series, which can be read in both German and English, has been immense and has exceeded all our expectations. The numerous reactions to our articles make it clear that in other countries, too, the fallacies regarding lipoedema have led to an increasing discrepancy between the experience of healthcare workers and the perspective of patients and self-help groups, based on misinformation mostly generated by the medical profession.

Parts 1 to 4 in this series of articles on the myths surrounding lipoedema have made it clear that we have to radically change the view of lipoedema that has been held for decades. Changing our perspective means getting away from the idea of “oedema in lipoedema” – and hence away from the dogma that “decongestion” is absolutely necessary – and towards the actual problems faced by our patients with lipoedema. Such a paradigm shift in a disease that has been described in the same way for decades cannot be left to individuals but must be put on a much broader footing. For this reason, the lead author of this series of articles invited renowned lipoedema experts from various European countries to discussions on the subject. Experts from seven different countries took part in the two European Lipoedema Forums, with the goal of establishing a consensus. The consensus reflects the experts’ shared view on the disease, having scrutinized the available literature, and having taken into account the many years of clinical practice with this particular patient group. Appropriate to the clinical complexity of lipoedema, participants from different specialties provided an interdisciplinary approach. Nearly all of the participants in the European Lipoedema Forum had already published work on lipoedema, had been involved in drawing up their national lipoedema guidelines, or were on the executive board of their respective specialty society.

In this fifth and final part of our series on lipoedema, we will briefly summarise the relevant findings of this consensus, emphasising the treatment of lipoedema as we now recommend it. As the next step, the actual consensus paper “European Best Practice of Lipoedema” will be issued as an international publication.

Instead of looking at the treatment of oedema, the consensus paper will focus on treatment of the soft tissue pain, as well as the psychological vulnerability of patients with lipoedema. The relationship between pain perception and the patient’s mental health is recognised and dealt with specifically. The consensus also addresses the problem of self-acceptance, and this plays a prominent role in the new therapeutic concept. The treatment of obesity provides a further mainstay of treatment. Obesity is recognised as being the most common comorbid condition by far and an important trigger of lipoedema. Bariatric surgery should therefore also be considered for patients with lipoedema who are morbidly obese. The expert group upgraded the importance of compression therapy and appropriate physical activity, as the demonstrated anti-inflammatory effects directly improve the patients’ symp-

toms. Patients will be provided with tools for personalised self-management in order to sustain successful treatment. Should conservative therapy fail to improve the symptoms, liposuction may be considered in strictly defined circumstances.

The change in the view of lipoedema that we describe here brings the patients' actual symptoms to the fore. This approach allows us to concentrate on more comprehensive treatment that is not only better but also more sustainable than focusing on the removal of non-existent oedema.

Einleitung

Dies ist der fünfte und letzte Teil unserer Artikelserie über die Mythen und Fakten des Lipödems.

In diesen Artikeln haben die beiden Erstautoren Jahrzehnte bestehende und tradierte Statements zum Lipödem kritisch hinterfragt und auf wissenschaftliche Evidenz überprüft. Viele dieser Statements wurden zu „Lipödem-Dogmen“, also zu Leitsätzen, deren Wahrheitsgehalt nicht mehr angezweifelt wurde. Als Folge dieser Dogmen hat sich ein Verständnis der Krankheit Lipödem entwickelt, das mit den tatsächlichen Beschwerden der Patientinnen nur noch wenig zu tun hat. Darüber hinaus zeigte sich, dass es für die in den vergangenen Dekaden zugrunde gelegte Pathophysiologie des Lipödems keinerlei wissenschaftlichen Nachweis gibt.

Um noch einmal die in den Teilen 1 bis 4 diskutierten Mythen kurz zu rekapitulieren – und richtig zu stellen:

Es wurde deutlich, dass für ein Ödem im Lipödem keinerlei Evidenz vorliegt [1]. Weder klinische noch bildgebende Untersuchungen konnten jemals relevante Flüssigkeitsmengen im Gewebe bei Lipödem-Patientinnen nachweisen; eine „Entstauung des Gewebes“ durch manuelle (oder auch maschinelle) Lymphdrainage ist somit obsolet. Der Terminus „Lipödem“ ist daher historisch zu betrachten und sollte überdacht werden.

Darüber hinaus besteht kein Nachweis, dass das Lipödem – wie regelhaft behauptet – eine progrediente Erkrankung ist [2]. Adipositas ist häufig progredient, und im Zuge der Gewichtszunahme kann es auch zu einer Verschlechterung des Lipödems kommen. Damit ist auch der (oft missbrauchte) Terminus „Lipolymphödem“ obsolet. Nicht das Lipödem ist die Ursache eines Lymphödems, sondern die progrediente Adipositas. Viele Patientinnen leiden daher an 3 zu behandelnden Erkrankungen: an Adipositas, einem Lipödem sowie an einem Adipositas-assoziierten Lymphödem.

Darüber hinaus zeigten unsere Daten (inzwischen 150 Patientinnen) [2] eine hohe psychische Vulnerabilität bei der deutlichen Mehrheit unserer Lipödem-Patientinnen. Diese psychische Symptomatik lag zeitlich bereits vor dem Auftreten der Lipödem-typischen Beschwerden vor und trägt somit ganz wesentlich zur Schmerzwahrnehmung der Patientinnen bei.

Die, insbesondere von vielen die Liposuktion durchführenden Kollegen, auf allen Kanälen propagierte Behauptung, Gewichtsabnahme habe keinen Einfluss auf das Lipödem, konnte ebenso ad absurdum geführt werden wie das häufig in den Medien geäußerte Statement „Lipödem macht dick“. Das Gegenteil ist richtig: Adipositas macht dick, und Gewichtszunahme bedeutet – „ganz physiologisch“ – auch Fettgewebszunahme im Bereich der Beine. Entsprechend führt Gewichtsabnahme – „ganz physiologisch“ –

auch zu einer Verminderung des Fettgewebes der Beine [3]. Die dramatische Verbesserung, die Patientinnen nach bariatrischer Operation gerade auch hinsichtlich ihres Lipödems erfahren, wird ganz aktuell im Rahmen einer Doktorarbeit in Zusammenarbeit mit der Universitätsklinik Freiburg nachgewiesen; erste Auswertungen liegen uns hier bereits vor [4].

Schließlich konnten wir zeigen, dass die Studienlage zur Liposuktion desaströs ist und dass die Behauptung „Liposuktion heilt“ allenfalls ein frommer Wunsch von „Lipödem-Operateuren“ sowie vieler Patienten ist – die Realität aber in keiner Weise widerspiegelt [5].

Aktueller Stand zur Liposuktion als Kassenleistung

Trotz dieser mangelhaften Studienlage hat sich nun der amtierende deutsche Gesundheitsminister medienwirksam in Szene gesetzt und für die Liposuktion als Kassenleistung geworben [6].

Und trotz dieser mangelhaften Studienlage ist nun auch der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) eingeknickt. Nach gegenwärtigem Stand (Juli 2019) sollen ab 1. Januar 2020 Fettabsaugungen beim „Lipödem im Stadium 3“ zulasten der gesetzlichen Krankenversicherung verordnet werden können [7].

Allerdings – und diese Feststellung ist essenziell – existiert beim Lipödem keine auch nur annähernd sinnvolle Stadieneinteilung. Die aktuell verwendete Einteilung beruht auf subjektiver (und damit willkürlicher) Einschätzung des Untersuchers und bezieht sich ausschließlich auf morphologische Kriterien, ohne die eigentliche Beschwerdesymptomatik der Patientin zu berücksichtigen. Diese „Stadien“ gehen daher an der klinischen Realität völlig vorbei. So gibt es Frauen mit stark disproportionalen Fettgewebe an den Beinen (oder Armen) im sog. Stadium 3, die keine oder allenfalls nur sehr milde Beschwerden haben. Gleichzeitig sehen Lipödem-Behandler aber auch Frauen mit milder Disproportion, die eine ausgeprägte Schmerzsymptomatik im Weichteilgewebe der Beine angeben und bei denen faktisch ein sog. Stadium 1 vorliegt.

Die klassische in unsere Ambulanz überwiesene „Stadium-3-Lipödem-Patientin“ ist in der Regel eine schwer übergewichtige Frau, deren vorrangige Erkrankung die Adipositas darstellt. Diese oft schwer adipösen Patientinnen einer Liposuktion zuzuführen, ist u. E. ein Kunstfehler; ein Kunstfehler, der ab 2020 zulasten der gesetzlichen Krankenkassen (und damit aller Beitragszahler) ordnungsfähig sein wird. Zu dieser Fehlentscheidung wurde von Faerber und Bertsch eine ausführliche Stellungnahme an Prof. Hecken vom G-BA verfasst. Diese ist auf der Website der Deutschen Gesellschaft für Lymphologie einsehbar [8].

Lipödem – ein notwendiger Paradigmenwechsel

Die Teile 1 bis 4 der Artikelserie über die Mythen des Lipödems haben deutlich gemacht, dass wir unsere Perspektive auf die Erkrankung Lipödem verändern müssen. Veränderung der Perspektive heißt: Weg vom „Ödem im Lipödem“, damit auch weg vom Dogma der notwendigen „Entstauung“ und hin zu den tatsächlichen Beschwerden unserer Lipödem-Patientinnen. Ein solcher Paradigmenwechsel eines seit Jahrzehnten auf immer gleiche Weise beschriebenen Krankheitsbildes kann nicht Aufgabe Einzelner sein, sondern muss auf breite Füße gestellt werden. Aus diesem Grund hat der Erstautor renommierte Lipödem-Experten aus unterschiedlichen europäischen Ländern zu einer Diskussion über das Lipödem eingeladen. Im Juni 2018 fand das 1st European Lipoedema-Forum in Hamburg statt, damals noch unter Beteiligung von 5 Ländern. Im März 2019 beim 2nd European Lipoedema-Forum waren schon Experten aus 7 Ländern beteiligt. Ziel des Forums war die Erstellung eines Konsensus, der unter Sichtung der zur Verfügung stehenden wissenschaftlichen Literatur – bei gleichzeitiger Berücksichtigung der jeweils langjährigen klinischen Arbeit mit diesen Patientinnen – die gemeinsame Sicht der beteiligten europäischen Länder widerspiegeln sollte. Der Komplexität des Krankheitsbildes Lipödem angemessen war auch die Struktur der Teilnehmer interdisziplinär: Psychologen, Physiotherapeuten, Ernährungs- bzw. Adipositas-Experten, Lymphedema/Lipoedema Nurses (in England verbreitet), konservativ als auch chirurgisch tätige Ärzte sowie die Vorsitzende von Lipoedema UK, der britischen Patientenvertretung. Nahezu alle Teilnehmer des European Lipoedema-Forums haben in der Vergangenheit entweder über das Lipödem publiziert bzw. an ihren nationalen Lipödem-Leitlinien mitgearbeitet oder sind in Vorständen ihrer Fachgesellschaften vertreten. Die in Hamburg erarbeiteten Konsensus-Ergebnisse wurden in „Open-Space-Technik“ sowie durch Bildung von interdisziplinären Arbeitsgruppen erzielt, die dann wiederum ihre Ergebnisse vor der gesamten Expertengruppe zur Abstimmung stellten.

In diesem fünften Teil unserer Artikelserie über das Lipödem sollen – vorab – die wesentlichen Ergebnisse dieses Konsensus kurz zusammengefasst werden, wobei der Fokus auf der empfohlenen Therapie des Lipödems liegen soll. Daher ist dieser Teil 5 eine Gemeinschaftsarbeit der bisherigen Erstautoren mit den Teilnehmern des European Lipoedema-Forums. Das eigentliche Konsensus-Papier, „European Best Practice of Lipoedema“, wird dann in einem zweiten Schritt im Rahmen einer internationalen Publikation veröffentlicht. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass die als Co-Autoren aufgeführten Experten des European Lipoedema-Forums lediglich für die aufgeführten Konsensus-Statements sowie für das im Konsensus erarbeitete therapeutische Konzept verantwortlich sind – die beiden Erstautoren für den gesamten Artikel.

Konsensus-Statements des European Lipoedema-Forums

Bevor wir uns ausführlich dem therapeutischen Konzept zur Behandlung des Lipödems zuwenden, sei kurz auf die zentralen Konsensus-Statements zum wissenschaftlichen Hintergrund des

Lipödems (im Original „Scientific Background“) und auf die Frage nach der diagnostischen Herangehensweise (im Original „Diagnostic Approach“) eingegangen. Um Unschärfen bei der Übersetzung zu vermeiden, verwenden wir hier die Original-Statements aus dem Konsensus-Papier in Hamburg [9].

Consensus agreement for “Scientific Background”

There is **no** scientific evidence:

- that Lipoedema is an “oedema problem”
- that MLD is reducing the patients’ complaints due to its drainage effects
- that Lipoedema is a progressive disease
- that weight loss is not effective
- that Lipoedema is the cause of Lymphoedema
- that 11 % of the female population suffer from Lipoedema
- that onset of Lipoedema is during puberty

Consensus agreement for “Diagnostic Approach”

Zum Ödem

- Orthostatic oedema does not have to be present for Lipoedema
- Oedema is only present in a small subgroup of Lipoedema patients
- Conclusion: Oedema is not pathognomonic for Lipoedema

Zur Fettgewebsverteilung

- Disproportional fat distribution must be present for Lipoedema
- Differential diagnosis:
 - Obesity: “global” visceral and subcutaneous fatty tissue increase
 - Liphypertrophy: subcutaneous fatty tissue increase in legs and sometimes in arms but no pain/complaints in soft tissue
- Obesity is often progressive, usually not Lipoedema. If obesity is progressive, Lipoedema can get worse.
- Conclusion: Disproportional fat distribution is a major symptom of Lipoedema

Zu Schmerz/Beschwerden im Weichteilgewebe

- Pain/complaints in the soft tissue of the legs (sometimes arms)
- Other diseases must be excluded as the cause of pain
- Pain must be further differentiated:
 - Heaviness
 - Discomfort
 - Spontaneous pain or pain on pressure
- Pain must be assessed as objective as possible: Visual Analogue Scale (VAS) 0–10, pain questionnaire, Central Sensitization Inventory (CSI)
- Conclusion: Pain/complaints in the soft tissue of the legs or arms are a major symptom of Lipoedema

Zu Übergewicht und Adipositas

- Overweight/obesity is an aggravating factor of Lipoedema
- Majority of Lipoedema patients are obese (62–88 %)
- Lipoedema patients usually suffer from their weight gain
- Majority of patients try “diet and exercise” and experience yo-yo effect

- Weight gain can impair Lipoedema
- Obese Lipoedema patients often experience a lack of fitness and mobility
- Conclusion: Obesity/weight gain must be focused on

Zur psychischen Situation der Lipödem-Patientin

- Psychological issues are an additional aspect of Lipoedema
- Impact of psychological distress is underestimated
- Psychological vulnerability contributes to the amount of pain perception
- Eating disorders are often present and need to be treated
- Lack of self-acceptance because of current beauty ideal
- Conclusion: Psychological assessment is a must

Es wird deutlich, dass sowohl hinsichtlich des wissenschaftlichen Hintergrunds als auch der diagnostischen Herangehensweise ein substanzieller Perspektivwechsel stattgefunden hat. Es ist innerhalb der europäischen Expertengruppe Konsens, dass für die seit Jahrzehnten tradierten und publizierten Lipödem-Dogmen keine wissenschaftliche Grundlage existiert. Darüber hinaus wurden andere Schwerpunkte gesetzt: Während die disproportionale Fettgewebsvermehrung der Extremitäten und die Beschwerden in dieser Fettgewebsvermehrung als „Major-Symptoms“ betrachtet werden, spielen Ödeme (und übrigens auch Hämatomenneigung) nur noch eine sehr untergeordnete Rolle („Minor-Symptoms“) im Rahmen der Diagnostik des Lipödems. Stattdessen werden sowohl der Adipositas der Patientinnen als auch der psychischen Situation – die großen Einfluss auf die Schmerzwahrnehmung hat – eine entscheidende Bedeutung beigemessen.

Pathophysiologische Überlegungen

Die beiden Erstautoren schlagen ein pathophysiologisches Modell vor, welches auch die ärztlichen Kollegen der Földiklinik benutzen, um Patientinnen die Beschwerdesymptomatik beim Lipödem zu erläutern.

Es gehört zum Standard der Földiklinik, Patientinnen mit der Diagnose Lipödem im Rahmen der Anamnese sowohl nach der Gewichtsentwicklung als auch nach dem Zeitpunkt der Schmerzentstehung zu fragen.

Hierdurch wissen wir, dass Patientinnen mit Lipödem – im Vorfeld ihrer Beschwerden – regelhaft eine Gewichtszunahme erfahren, manche Patientinnen nur 6 Kilogramm, manche auch 40 oder mehr Kilogramm – und dies überproportional im Bereich der Beine (seltener auch der Arme). Gewichtszunahme bedeutet vor allem Fettgewebszunahme; hierbei kann sich im expandierten Fettgewebe eine Hormonkonstellation bilden, die sowohl eine Low-grade-Inflammation als auch eine Hypoxie von Fettzellen zur Folge hat [10]. Fettgewebszunahme führt zu einem Anstieg von – vor allem proinflammatorischen – Hormonen (Adipokine) im Fettgewebe [11, 12]. Bereits im zweiten Teil unserer Artikelserie zitierten wir Pou, der über subkutanes Fettgewebe schrieb: „appear to be associated with chronic inflammation“ [13]. Gleichzeitig stellen Rutkowky et al. fest: „Adipose expansion results in tissue hypoxia“ [10]. Die Fähigkeit der Expansion der Fettzellen ist nur durch vermehrtes Gefäßwachstum möglich. Aufgrund der Unfä-

higkeit des Gefäßsystems, mit dem Fettgewebswachstum Schritt zu halten, kann letzteres hypoxisch werden. Diese hypoxischen Bedingungen im Fettgewebe führen zu einer Zunahme der Expression des Hypoxie-induzierbaren Faktors (HIF1a) [14]. HIF1a wiederum induziert eine Inflammation des Fettgewebes [15].

In die gleiche Richtung weisen auch ältere Befunde von Kayserling, der in histologischen Befunden von Patientinnen mit Lipödem eine Zunahme von „crown like structures“ beobachtete, welche nichts anderes als Abräumvorgänge um sterbende Fettzellen darstellen [16]. Neuere Daten der Karen-Herbst-Gruppe aus den USA bestätigen die inflammatorischen Prozesse im subkutanen Fettgewebe von Lipödem-Patientinnen. So fiel in einer Studie eine Erhöhung des Natriumgehalts der Haut bei Lipödem-Patientinnen auf. Die Autoren schreiben dazu: „Skin sodium accumulation is an emerging hallmark of inflammatory diseases“ [17]. Eine 2019 publizierte Untersuchung bestätigte diese inflammatorischen Prozesse im Fettgewebe. So beobachteten die Autoren bei Lipödem-Patientinnen einen größeren Anstieg an Makrophagen im Fettgewebe als bei der Kontrollgruppe [18].

Diese milde chronische Inflammation kann ebenso wie Hypoxie zu der von den Patientinnen wahrgenommenen Schmerzsymptomatik führen [19].

► **Abb. 1** visualisiert diese komplexen pathophysiologischen Prozesse.

► **Abb. 2** zeigt den ersten Teil – die somatische Perspektive – unseres Modells, mit dem wir Patientinnen in unserer Klinik die Entstehung des Schmerzes erklären.

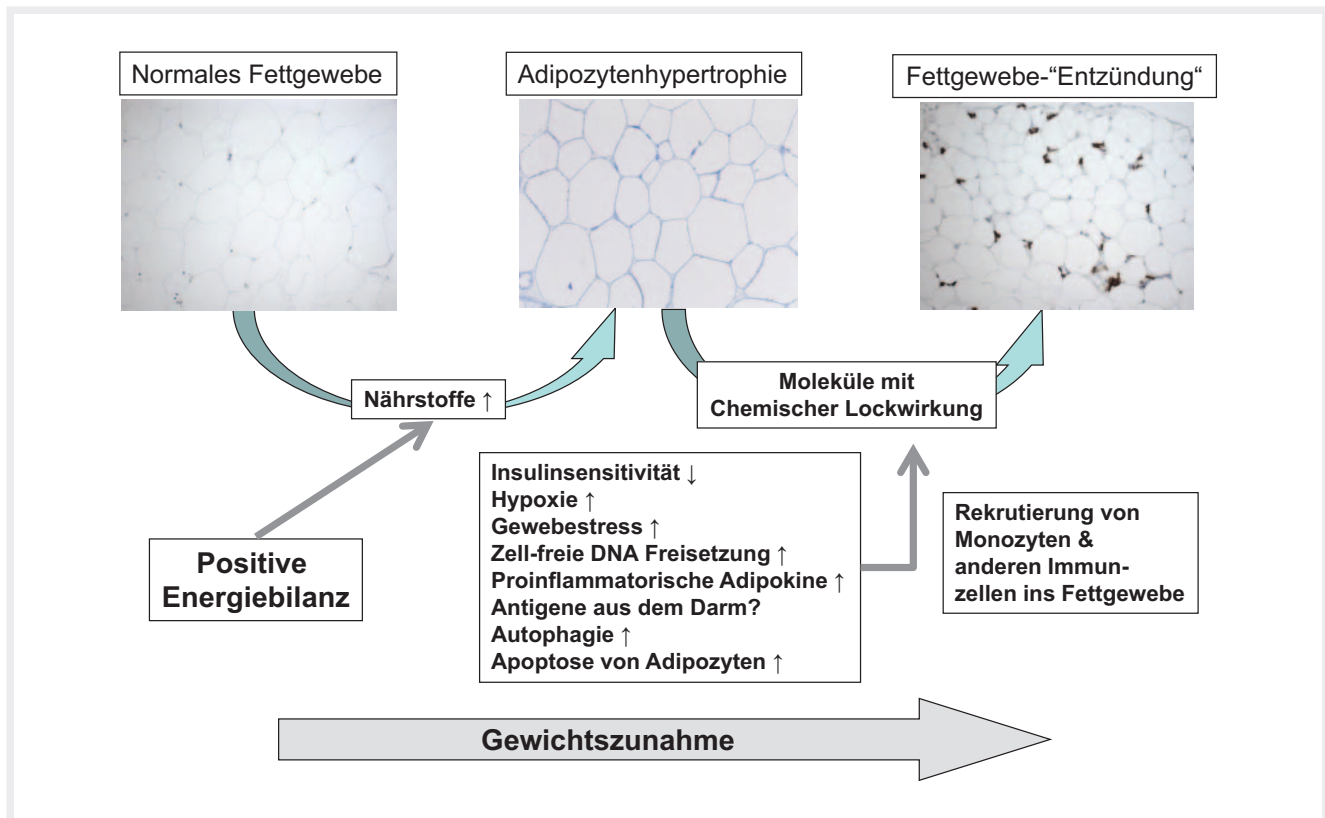
Diese somatische Perspektive auf das Lipödem ist jedoch nur die eine Seite der Medaille.

Schmerz wurde in der Medizin in der Vergangenheit ausschließlich als Warnsignal für Gewebe- und Nervenschädigung verstanden. Inzwischen wissen wir, dass chronische Schmerzen auch durch Stress oder biografische Bedingungen (mit-) ausgelöst werden können. Dieser Mechanismus der Stress-induzierten Hyperalgesie (SIH) ist auch bei Lipödem-Patientinnen von Bedeutung, vor allem dann, wenn diese sehr starke Schmerzen erleben. Der Schmerz, der von der Patientin – ganz real – gespürt wird, steht demnach weniger in direkter Beziehung mit dem Ausmaß an Schädigung von Gewebe, sondern mehr mit der Bewertung der Reize als „Gefahr“ durch das Gehirn und das Nervensystem [21].

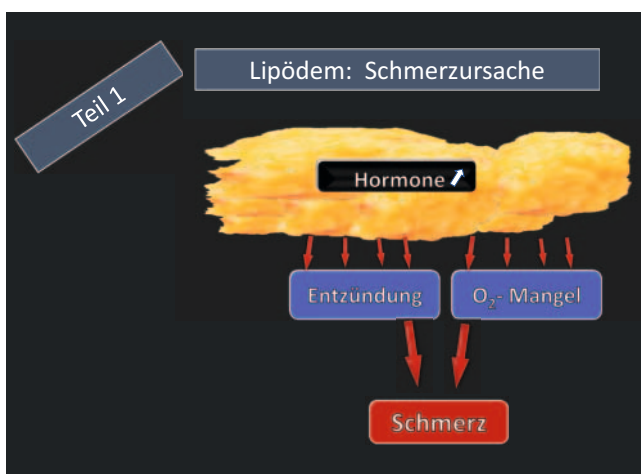
In der Pilotstudie der Erstautoren [2] (inzwischen mit n = 150) konnte gezeigt werden, dass Patientinnen, die über längere Zeit ein hohes Maß an psychischer Stressbelastung aufwiesen, mit 7–8 (VAS 0–10) bis hin zu 10 (10 wurde von den Untersuchern als „Amputationsschmerz“ der Patientin beschrieben) sehr hohe Werte für den empfundenen Lipödem-Schmerz mitteilten. Bestanden keine stark ausgeprägten psychischen Belastungsfaktoren, dann wurden die Werte für die Stärke des Lipödem-Schmerzes meist mit 2–3 (VAS 0–10), nur sehr selten mit 5–6 angegeben.

Chronischer Stress, aber auch Angst und Depression [22, 23] senken die Schmerzschwelle und führen zu einer signifikanten Schmerzzunahme. Katastrophisierende Gedanken [24], Aufmerksamkeitsfokussierung auf den Schmerz, negative Bewertungen und Hilflosigkeit begünstigen eine Aufrechterhaltung und Chronifizierung des Schmerzes [23].

Oft versuchen Patientinnen mit Schmerzen dann, die schmerz auslösenden Bewegungen zu vermeiden, was sich auf viele Aktivi-



► **Abb. 1** Mechanismen der Fettgewebsfehlfunktion und -entzündung. Mit einer chronisch erhöhten Energieaufnahme und niedriger körperlicher Aktivität kommt es zur Gewichtszunahme und zu einem erhöhten Nährstofffluss in das Fettgewebe. Bei Adipozyten führt dieses erhöhte Nährstoffangebot zur Hypertrophie und in der Folge zu Hypoxie im Fettgewebe, Aktivierung von Stress-Signalkaskaden, Autophagie, Apoptose und anderen Mechanismen. Diese Prozesse können auch durch vermehrte Antigene aus dem Darm („leaky gut hypothesis“) oder die Freisetzung von zellfreier DNA begünstigt werden. Als Folge sezerniert das Fettgewebe chemische Lockstoffe und endotheliale Adhäsionsmoleküle, die Integrine und Chemokinrezeptoren auf Monozyten binden und diese ins Fettgewebe rekrutieren. Im Ergebnis kann eine Entzündung des Fettgewebes entstehen. Quelle: Blüher M. Adipokine & klinische Bedeutung. Adipositas – Ursachen, Folgeerkrankungen, Therapie 2019; 13(01): 6–13. doi:10.1055/a-0804-6353.



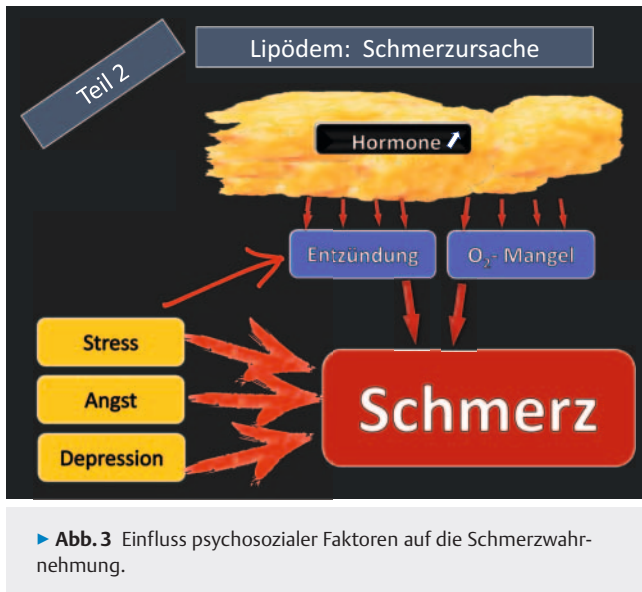
► **Abb. 2** Ein Anstieg der Adipokine im expandierten Fettgewebe führt zur Entzündungsreaktion (Low-grade-Inflammation) und Hypoxie im Fettgewebe, was eine milde Schmerzsymptomatik verursachen kann.

täten im Alltag auswirkt, zu zunehmenden Einschränkungen führt und ein Gefühl von Hilflosigkeit und Ausgeliefertsein bewirkt [23].

Darüber hinaus, und auch hier ist die Studienlage konsistent, kann chronischer Stress wiederum zu einem Anstieg der Entzündungsparameter führen. Aktuelle Studienergebnisse zeigen dies bei Patienten mit rheumatischen Erkrankungen [25], bei denen – auch unabhängig von ihrer rheumatischen Erkrankung – ein Stress-induzierter Anstieg von Entzündungsmediatoren gesehen wurde.

Gleichzeitig wurde bei Patienten mit Depression [26], sozialem Stress [27] oder mit posttraumatischer Belastungsstörung [28] – auch unabhängig von einer somatischen Grunderkrankung – ein Anstieg der Entzündungsparameter festgestellt. Angesichts der hohen psychischen Vulnerabilität bei der Mehrheit unserer Lipödem-Patientinnen wäre damit ein Teufelskreis denkbar; ein Teufelskreis, in dem chronischer Stress und psychische Symptomatik auch über Entzündungsparameter den Schmerz verschlimmern – was wiederum zu einer vermehrten psychischen Belastungssituation führen kann.

► **Abb. 3** ergänzt die somatische Perspektive in ► **Abb. 2** um die psychosozialen Einflussfaktoren.



► **Abb. 3** Einfluss psychosozialer Faktoren auf die Schmerzwahrnehmung.

Zusammenfassend, und das sei an dieser Stelle nochmals ausdrücklich betont: Das Lipödem ist keine psychische Erkrankung. Dennoch spielen psychische Faktoren bei der Beschwerdesymptomatik des Lipödems eine ganz entscheidende Rolle. Daher ist es enorm wichtig, offen zu sein für das komplexe Zusammenspiel von Körper und Psyche. Diese Perspektive erleichtert die Entwicklung von längerfristig wirksamen Therapiekonzepten. Ein Labeling, eine weitere Stigmatisierung, wie sie viele Lipödem-Patientinnen aufgrund ihrer Disproportionalität oder aufgrund ihrer meist zudem bestehenden Adipositas ohnehin bereits erfahren haben, ist auch für den psychischen Bereich wenig hilfreich, verhindert wirksame Therapie und ist daher unbedingt zu vermeiden.

Es bleiben offene Fragen, die es in Zukunft zu klären gilt:

Warum tritt der Schmerz der Lipödem-Patientin nur am subkutanen Fettgewebe der Extremitäten (meist an den Beinen) und nicht auch am subkutanen Fettgewebe des Abdomens oder des Rückens auf? Und warum sehen Behandler immer wieder Frauen mit ausgeprägtem disproportionalen Fettgewebe, die keinerlei Schmerzen beklagen (per definitionem eine Lipo hypertrophie), gleichzeitig aber Patientinnen mit geringer Disproportionalität und stark empfundenen Schmerzen in diesem Fettgewebe?

Therapie des Lipödems

Zentrale Grundlage des therapeutischen Konzepts war die Frage nach den Beschwerden unserer Lipödem-Patientinnen. Allein diese Frage stellt einen zentralen Paradigmenwechsel in der Sicht auf das Lipödem dar. Stand bisher das – wissenschaftlich nicht haltbare – „Ödem im Lipödem“ und die damit aufs Engste verbundene „Entstauung“ im Zentrum des therapeutischen Denkens, sind die entscheidenden Fragen im neuen Behandlungskonzept die folgenden:

- „Worunter LEIDEN unsere Lipödem-Patientinnen tatsächlich?“
- „Was ist das Behandlungsziel aus Sicht der Patientin?“

Seriöse wissenschaftliche Daten zu dieser Patientenperspektive existieren nicht. Daher wurden diese Fragen auf dem Boden der langjährigen klinischen Erfahrung der Expertenrunde des European Lipoedema-Forums beantwortet. Hierbei kristallisieren sich folgende Schwerpunkte heraus:

Patientinnen mit Lipödem leiden mit unterschiedlicher Ausprägung unter:

- Schmerzen/Beschwerden im Weichteilgewebe der Beine bzw. Arme,
- einer erhöhten psychischen Vulnerabilität, die wiederum schmerzverstärkend wirken kann,
- Mangel an Selbstakzeptanz u. a. aufgrund des aktuellen Schönheitsideals,
- Übergewicht bzw. Adipositas mit zahlreichen Diätversuchen und
- Bewegungseinschränkung und Mangel an Fitness, insbesondere bei adipösen Patienten.

Ausgehend von dieser Leidenskonstellation wurden von den Forumsteilnehmern diese Therapiensäulen (► **Abb. 4**) definiert; interdisziplinär besetzte Expertengruppen erarbeiteten die Inhalte der einzelnen Therapiemodule. Die Ergebnisse dieser Arbeitsgruppen wurden im Gesamtplenium wieder einer Abstimmung unterzogen, sodass ein Konsensus-Statement möglich war.

Es folgen nun die Zusammenfassungen der Reports der jeweiligen Arbeitsgruppen. Wir möchten hierbei auf einige länderspezifische Besonderheiten aufmerksam machen. So haben beispielsweise in den Niederlanden tätige Physiotherapeuten eine höhere Verantwortung und umfassendere Aufgaben als dies in Deutschland in der Regel der Fall ist. Die Konsensus-Empfehlungen können daher möglicherweise nicht zu 100% in allen europäischen Ländern gleich angewendet werden.

Physio- und Bewegungstherapie

Erwartungsmanagement

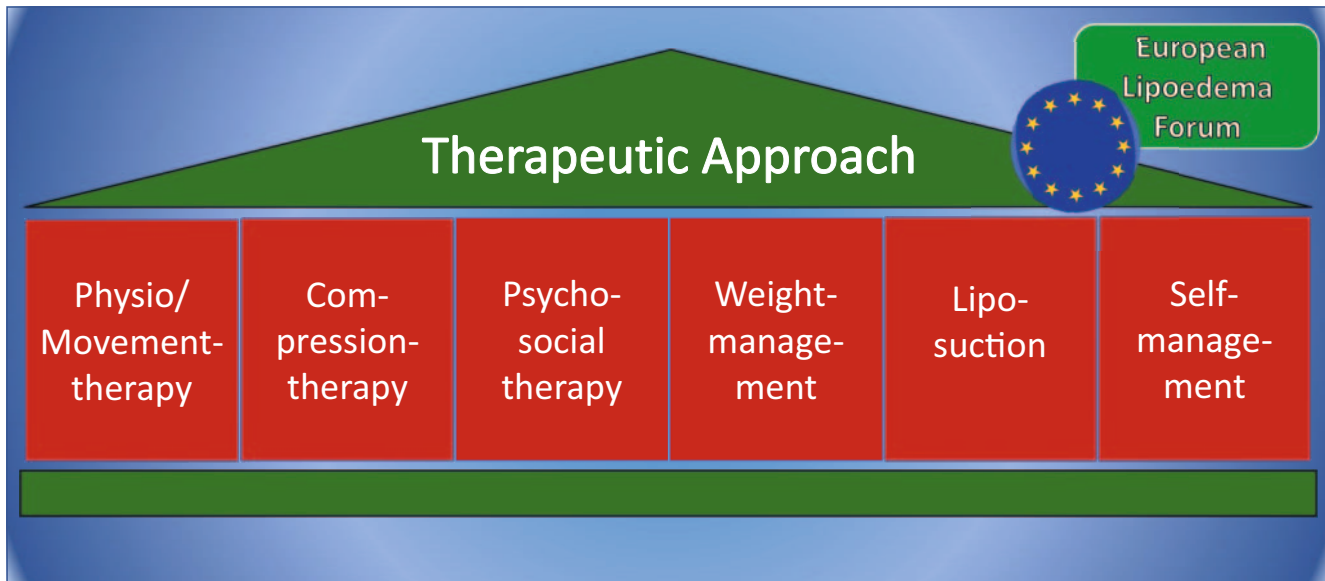
Vor der Behandlung ist es von großer Bedeutung, sowohl die Erwartungen und Ziele Ihrer Patienten für die Behandlung zu kennen als auch deren Krankheitsüberzeugungen.

Wenn die Erwartungen oder Überzeugungen des Patienten unrealistisch oder inadäquat sind, ist es wichtig, dies mit Ihrem Patienten zu besprechen, um einen Fehlstart in der Behandlung zu verhindern. Beginnen Sie Ihr Gespräch mit dem gegenseitigen Austausch dieser Erwartungen.

Gesundheitsprofil

Das Assessment der Patientinnen mit Lipödem sollte ganzheitlich erfolgen und nicht nur die diagnostischen und medizinischen Aspekte der Krankheit, sondern vor allem auch die Auswirkungen auf die tägliche Funktionsweise berücksichtigen.

Um dieses Gesamtbild zu erhalten, kann ein Gesundheitsprofil erstellt werden, welches Daten (wiederholter) klinischer Messungen verwendet, um die persönliche Geschichte der Patientin zu objektivieren und die spezifischen individuellen Bedürfnisse zu identifizieren. Die internationale Klassifikation für Funktionsfähig-



► **Abb. 4** Säulen des Therapiekonzepts.

keit, Behinderung und Gesundheit (ICF) [29] kann dazu dienen, dieses Gesundheitsprofil zu erstellen und ein vollständiges Profil für die Probleme, Fähigkeiten und Ziele des Patienten in allen Bereichen zu ermitteln.

Das ICF-Modell bietet ein grundlegendes System der „funktionalen Gesundheit des Menschen“ sowie ein Klassifizierungssystem, das auf dem bio-psycho-sozialen Modell basiert [29, 30]. Das ICF-Modell (► **Abb. 5**) besteht aus 2 Teilen: Teil 1 beschreibt die Funktionsfähigkeit und Behinderung und umfasst 3 Komponenten:

1. Der menschliche Organismus (Körperstrukturen und -funktionen)
2. Aktivitäten
3. Teilhabe (Partizipation)

Teil 2 befasst sich mit kontextbezogenen Faktoren und enthält 2 Komponenten:

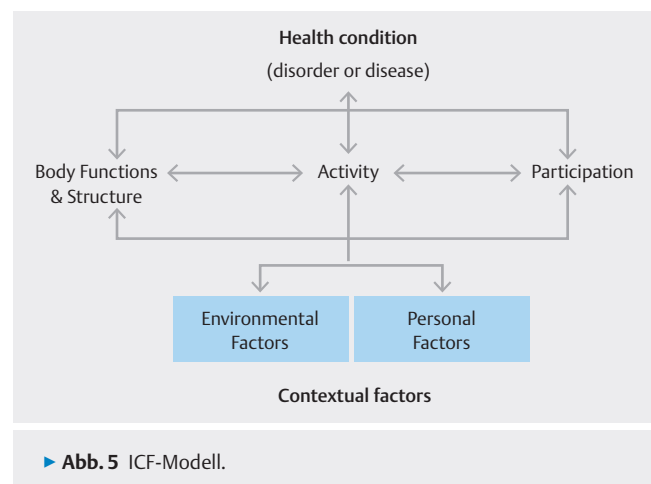
1. Umweltfaktoren
2. Personenbezogene Faktoren

Alle Teile des ICF-Modells können sich gegenseitig beeinflussen.

Zur Erstellung eines vollständigen Gesundheitsprofils sollte vor Behandlungsbeginn von allen Patientinnen mit Lipödem ein Minimum an Daten erfasst werden. In den niederländischen Leitlinien [31, 32] wird vorgeschlagen, den Umfang der Gliedmaßen, den Body-Mass-Index (BMI), den Bauchumfang und den niederländischen Standard für gesunde Aktivität zu messen [33]. Darüber hinaus empfiehlt die europäische Expertenrunde die Erfassung der Waist-to-Height-Ratio zur Differenzierung der Körperfettverteilung.

Abhängig von der individuellen Patientengeschichte sollte die klinische Analyse mit zusätzlichen Tests und Fragebögen (z. B. Müdigkeit, Schmerzen, Lebensqualität (QoL) und Stress) ergänzt werden.

Die Verwendung der ICF in Kombination mit dem Einsatz von klinimetrischen Instrumenten bietet die Möglichkeit, ein individuelles Gesundheitsprofil und einen optimal zugeschnittenen Behandlungsplan zu erstellen.



► **Abb. 5** ICF-Modell.

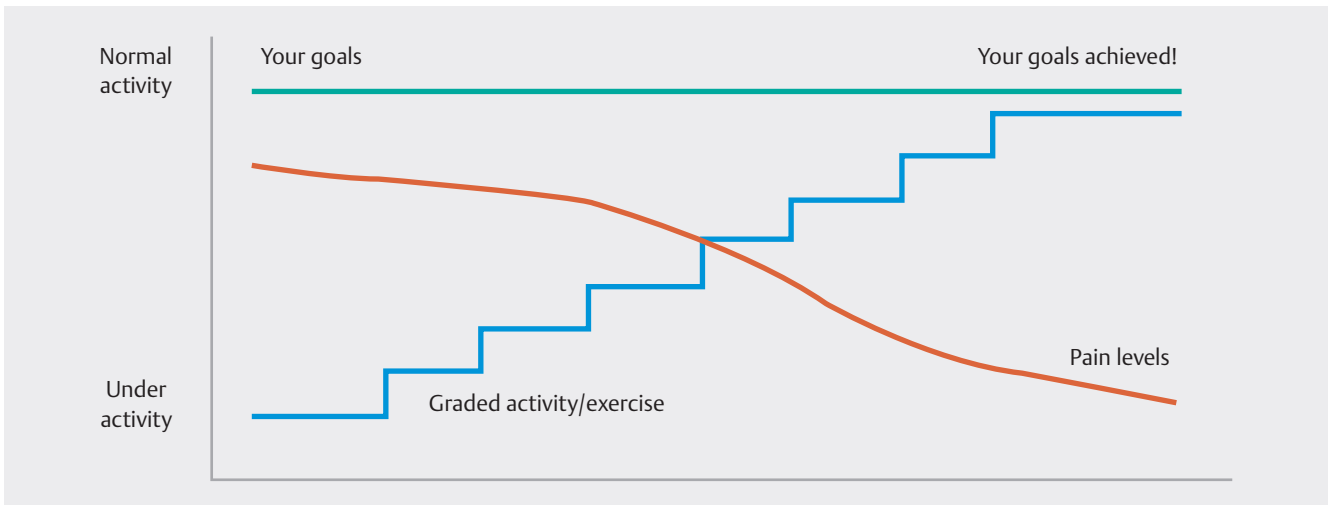
Dies sollte zu einer Verbesserung des Funktionsniveaus und der Lebensqualität führen [29, 30, 34, 35]. Durch zeitliche Verlaufsmessungen können die Therapieergebnisse ausgewertet und der Therapieplan bei Bedarf angepasst werden.

Behandlung

Die Physiotherapie konzentriert sich auf die Reduzierung von Einschränkungen und subjektiven Beschwerden sowie auf die Verhinderung einer Verschlechterung. Die Behandlung sollte innerhalb der Therapiesitzungen bereits aus einer Kombination von Interventionen bestehen und individuell auf die Patientin zugeschnitten sein. Falls nicht erforderlich, brauchen nicht alle Module durchgeführt werden.

1) Edukation

Für die Patienten ist es wichtig zu wissen und zu verstehen, was ein Lipödem ist, und, vielleicht noch wichtiger, was es NICHT ist. Sie sollten sich darüber im Klaren sein, dass es sich bei einem Lipö-



► **Abb. 6** Abgestufte Steigerung der Bewegungsaktivität.

dem um eine chronische Erkrankung handelt, die durch die Entwicklung von steigendem Übergewicht und mangelnder körperliche Aktivität negativ beeinflusst wird.

Die Patienten sollten sich darüber im Klaren sein, dass es in ihrer eigenen Verantwortung liegt, mit Lipödemen sowohl auf körperlicher als auch auf psychischer Ebene umzugehen. Als Behandler können Sie den Patienten coachen, nicht aber dessen Probleme lösen. Die Verwendung von unterschiedlichen Stufen für Verhaltensänderung (mit realistischen Zielen beginnend und langsam steigernd) und der motivierenden Gesprächsführung kann bei der Behandlung von Patienten mit Lipödem hilfreich sein. Ähnlich wie beim Selbstmanagement von Lymphödemen ist der frühe Zeitpunkt der Edukation dabei entscheidend [36].

2) Optimierung der Funktionsfähigkeit im Alltag und der körperlichen Leistungsfähigkeit

In vielen Fällen zeigen Lipödem-Patientinnen ein reduziertes Aktivitätsniveau sowie eine reduzierte körperliche Leistungsfähigkeit, unter anderem auch eine reduzierte Muskelkraft [37]. Gestufte Aktivität (Graded Activity) ist eine strukturierte Behandlungsform, die auf kognitiven und verhaltensbezogenen Lerntheorien in Kombination mit physiologischen Trainingsprinzipien basiert. Das Ziel der abgestuften Aktivität ist die Steigerung der täglichen Funktionsfähigkeit, wobei Muskelkraft und aerobes Training wichtige Elemente des Trainings sind [38–40].

Das Programm beginnt mit der Festlegung einer Baseline basierend auf Messungen von Schmerz, Aktivitäten des täglichen Lebens (ADL), körperlicher Leistungsfähigkeit und psychischem Status. Die Belastung wird stufenweise gesteigert, was zu einer höheren Compliance der Patientin führt [41]. Die Methode zielt darauf ab, eine Verhaltensänderung zu erreichen, bei der die Patienten unabhängig von ihren Beschwerden ihr Aktivitätsniveau steigern. Eine abgestufte Aktivität führt zu einer Verbesserung der Schmerzerfahrung und der körperlichen Funktionsfähigkeit [42] (► **Abb. 6**).

Wesentliches Element dieses Programms ist die individuelle Zielsetzung und, daraus ableitend, die auf die Patientin zugeschnittenen Bewegungsaktivitäten zu finden – dies vor allem im Hinblick auf die Notwendigkeit eines gesunden – nachhaltig fährbaren – Lebensstils.

Die Bedeutung von Bewegungsaktivität kann nicht genug betont werden. Wie oben dargestellt, spielen inflammatorische Prozesse im Fettgewebe die wahrscheinlichste Rolle auf der somatischen Seite der Schmerzentstehung. Es ist inzwischen gut belegt, dass regelmäßig durchgeführtes körperliches Training zu einem Rückgang proinflammatorischer Adipokine und Makrophagen führt [43]. Darüber hinaus erhöhen Bewegungsübungen auch den Blutfluss und wirken damit der Hypoxie im Fettgewebe entgegen [44].

Bewegungsaktivität reduziert damit inflammatorische Vorgänge im Fettgewebe und trägt wesentlich zur Linderung der Schmerzsymptomatik bei.

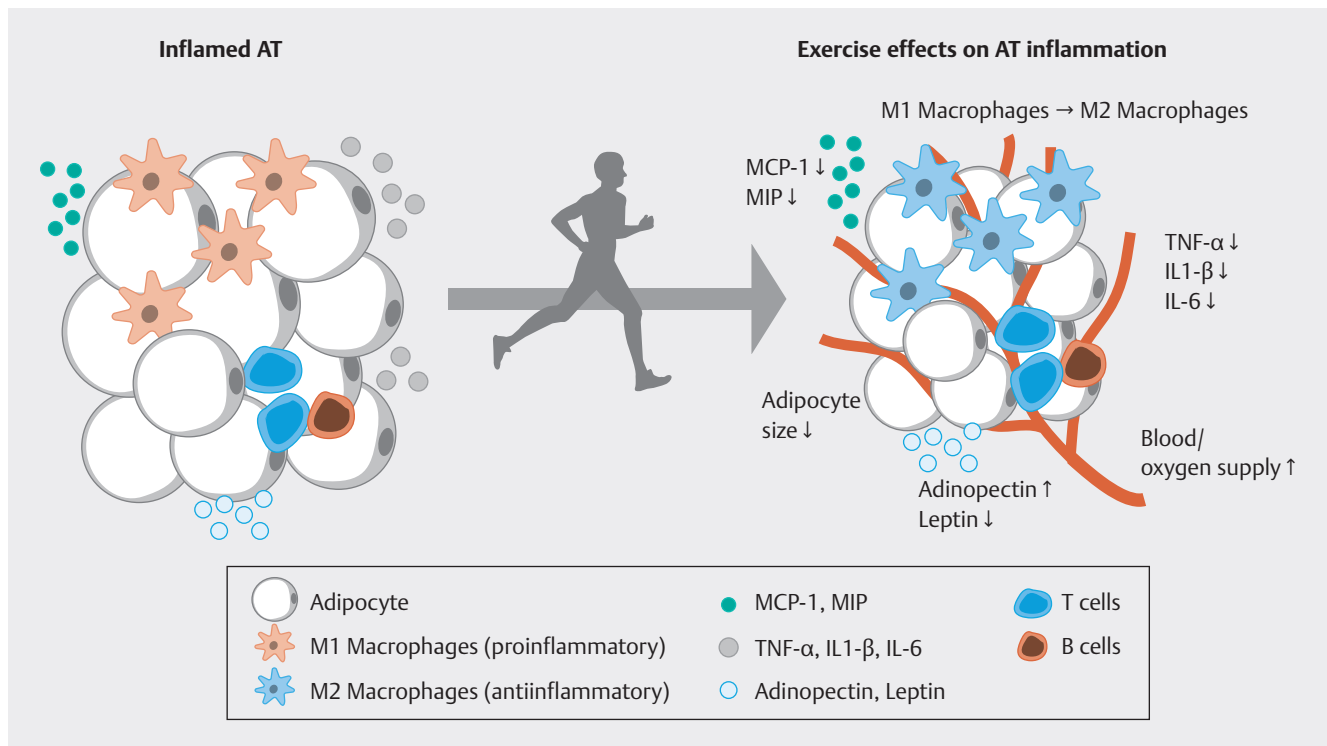
► **Abb. 7** visualisiert den Einfluss von Bewegungsaktivität auf die oben beschriebenen inflammatorischen Prozesse im Fettgewebe.

Bewegung kann aber noch mehr. So wirkt Bewegungstraining ähnlich wie ein körpereigenes „Antidepressivum“ [45]. Dies ist vor allem auch bei Lipödem-Patientinnen mit meist erhöhter psychischer Vulnerabilität oder chronischer Stressbelastung von großer Bedeutung. Sportliche Aktivität wirkt im Zusammenspiel mit einer basalen Psychotherapie bei depressiven Personen sogar noch besser als eine ausgefeilte Depressionstherapie allein [46].

3) Manuelle Lymphdrainage

Die manuelle Lymphdrainage (MLD) hat keinen Einfluss auf das Lipödem selbst, da sie nur ein Ödem und nicht die Fettverteilung und -größe der Fettzellen beeinflussen kann.

Bei einem Lipödem besteht weder ein relevantes Ödem noch eine Beeinträchtigung des Lymphgefäßsystems [1, 120]. Darüber hinaus ist die Wirksamkeit von MLD beim Lipödem nicht belegt [47, 48]. Die von manchen Patientinnen wahrgenommene Schmerzreduktion durch MLD kann unter Umständen in der Anfangsphase der Behandlung hilfreich sein. Wenn man sich für diesen Ansatz entscheidet, sollten der Patientin unbedingt wäh-



► **Abb. 7** Einfluss von Bewegungsaktivität auf inflammatorische Prozesse im Fettgewebe.

rend der Therapie die oben dargestellten neurophysiologischen Zusammenhänge des empfundenen Schmerzes erläutert werden. Diese Art der Therapie sollte darüber hinaus auf maximal einen Monat begrenzt werden, da eine Abhängigkeit vom Therapeuten zu vermeiden ist. Die häufig in Deutschland anzutreffende Praxis der über Jahre durchgeführten regelmäßigen wöchentlichen MLD entbehrt jeglicher wissenschaftlicher Grundlage und ist daher sowohl aus medizinischer als auch aus ökonomischer Perspektive mehr als fragwürdig.

4) Selbst-Management

Nach dem Chronic-Care-Modell (CCM) [49] sollte den Patientinnen eine führende Rolle bei der Behandlung eingeräumt werden, um eine Verhaltensänderung zu erreichen.

Selbstwirksamkeit, das Ausmaß des Vertrauens in die eigene Fähigkeit, Aufgaben zu erledigen und Ziele zu erreichen, ist eines der zentralen Konzepte des Selbstmanagements [50].

Diese Zusammenhänge werden ausführlich im Abschnitt „Selbstmanagement“ dargestellt, dem im Konsensus aufgrund der großen Bedeutung eine eigene Therapiesäule eingeräumt wurde.

Kompressionstherapie

Kompressionstherapie ist und bleibt ein wesentliches Element der Best Practice für die Behandlung unserer Lipödem-Patientinnen. Allerdings – und das ist entscheidend für das Verständnis – verändert sich aufgrund der oben dargelegten pathophysiologischen Sicht auf das Lipödem auch die Indikation für das Tragen von Kom-

pressionsstrümpfen. Nicht mehr ein – fiktives – „Ödem im Lipödem“ bietet jetzt Grundlage der Kompressionstherapie, sondern die vielfach nachgewiesenen antiinflammatorischen Prozesse im Subkutangewebe der Patientinnen. Daten zum Effekt von Kompression beim Lipödem existieren bisher nicht. Studien aus dem Bereich der Phlebologie sowie der Sportmedizin zeigen aber eindrucksvoll den Einfluss von Kompression auf inflammatorische Prozesse im Subkutangewebe [51, 52]. So konnte mittels konfokaler Laser-Scanning-Mikroskopie bei phlebologisch erkrankten Patienten ein signifikanter Abfall proinflammatorischer Zytokine bei gleichzeitigem Anstieg antiinflammatorischer Mediatoren im komprimierten Gewebe gezeigt werden [53]. Dieser Effekt wurde auch in einer Arbeit von Ligi et al. „Inflammation and compression: the state of art“ hervorgehoben [54]. Beidler et al. konnten ebenfalls bei Patienten mit chronisch venöser Insuffizienz einen Rückgang von proinflammatorischen Zytokinen und Makrophagen nach 4-wöchiger Kompressionstherapie nachweisen [55]. Andere Studien zeigen darüber hinaus die Verbesserung der Mikrozirkulation im Subkutangewebe durch Tragen von Kompressionsstrümpfen [56, 57]. In einer bemerkenswerten Untersuchung an gesunden Industriearbeitern und OP-Schwestern (die alle ihre Arbeit im Stehen und Gehen verrichten) konnte durch das Tragen von Kompressionsstrümpfen eine signifikante „reduction of oxidative stress by compression stockings“ gefunden werden, was ebenfalls für eine verbesserte Mikrozirkulation im subkutanen Gewebe spricht [58].

Alle uns bekannten und oben genannten Studien beziehen sich auf die Kompression der Beine bei stehenden und gehenden Patienten bzw. Probanden. Es spricht viel dafür, den positiven Effekt von Kompression als Synergieeffekt gemeinsam mit der (stehen-

den und gehenden) Bewegungsaktivität zu betrachten. Beide Therapieoptionen haben einen antiinflammatorischen Effekt und beide wirken positiv auf den Faktor Hypoxie. Daher erachten wir auch das Tragen von Kompressionstrümpfen im Bereich der Arme als wenig sinnvoll. Diese Synergieeffekte von Kompression und Bewegungsaktivität sehen wir vor allem bei Bewegungsaktivität im Wasser. So ist uns bisher noch keine Lipödem-Patientin begegnet, die angibt, dass sich ihre Beschwerden beim Schwimmen bzw. bei Wassergymnastik nicht verbessert haben.

Somit liegt die zentrale Bedeutung der Kompression nunmehr auf der Reduktion der durch diese inflammatorischen Prozesse mitverursachten Schmerzen und Beschwerden. Dies der Patientin zu vermitteln, erscheint uns eine zentrale Aufgabe der Arzt-Patientin-Kommunikation.

Darüber hinaus sollte im Gespräch mit der Patientin betont werden, dass die häufig gehegte Hoffnung, Kompression würde zu einer Verringerung des Fettgewebes führen, natürlich trügerisch ist. Ebenso wenig ist hierdurch eine – durch Gewichtszunahme bedingte – Vermehrung des Fettgewebes der Beine vermeidbar.

Abhängig vom klinischen Bild kann sowohl maßangefertigtes Rundstrick- als auch Flachstrickmaterial getragen werden, wobei aufgrund des besseren Tragekomforts (und der damit verbundenen besseren Compliance) als auch aufgrund der von den Forumsteilnehmern beobachteten besseren Wirksamkeit auf die Beschwerden dem Flachstrickmaterial klar der Vorzug gegeben wird. Gerade bei schwer adipösen Lipödem-Patientinnen mit Hautfalteneinziehungen im Bereich der Hautfettlappen ist der Flachstrickstrumpf alternativlos.

Neben der Beschwerdebesserung wird durch Kompression auch das Weichteilgewebe gestützt, mechanische Beeinträchtigung der Bewegung durch aneinander reibende Hautlappen verringert und dadurch eine Verbesserung der Mobilität ermöglicht [47, 48].

Die Akzeptanz der Patientin, die Kompression als notwendiges Tool zur Reduktion der Symptome des Lipödems anzuwenden, steigt durch entsprechende Patientenschulung. Ästhetische Kriterien bezüglich Materialqualität, Farbe, Muster, aber auch bezüglich des Kontureffektes der Kompression erhöhen die Patienten-Compliance.

Ob Kompressionshose, Leggings, Capri oder Unterschenkelstrümpfe erforderlich sind, ist ebenso wie die Kompressionsklasse abhängig von der jeweiligen Ausprägungsform des Lipödems und ist immer individuell und personalisiert zu entscheiden. Der Erfolg einer Kompressionstherapie in der Lipödem-Behandlung lässt sich durch Erhebungsinstrumente erfassen, die sowohl biometrische als auch psychische und soziale Parameter messen.

Psychosoziale Therapie

Vorbemerkungen

Die Frage, an was Frauen mit Lipödem *tatsächlich* leiden, ist essenziell. Haben wir die relevanten Problemfelder und Symptome im Fokus, können wir jene Patientinnen identifizieren, die besonders stark psychisch belastet sind. Gerade für Lipödem-Patientinnen ist dies relevant, da psychische Belastung und Schmerzempfindung eng miteinander verbunden sind [59].

Therapiemöglichkeiten und unterstützende Angebote sind ebenso vielfältig wie die psychosoziale Beschwerdesymptomatik unserer Lipödem-Patientinnen. Es gibt daher nicht DAS psychosoziale oder psychotherapeutische Angebot, das für alle Patientinnen gleich ist. Aber es existieren allgemeine Wirkfaktoren, die bei allen Patienten von großer Wichtigkeit sind – so auch bei Lipödem-Patientinnen. Gleichzeitig gibt es „Lipödem-spezifische“ Problemfelder, die bei einer großen Mehrheit der Lipödem-Patientinnen zu finden sind.

So äußern fast alle unsere Lipödem-Patientinnen Schwierigkeiten mit der Akzeptanz des eigenen Körpers, insbesondere mit der Form der Beine. Der Einfluss der Medien auf die Selbstwahrnehmung ist hierbei enorm. Je höher der Medienkonsum von Frauen (ein Medienkonsum, der nahezu ausschließlich ein schlankes – und dünnbeiniges – Schönheitsideal propagiert), desto höher ist die Unzufriedenheit mit dem eigenen Körper und desto stärker ist der Wunsch nach einem dünnen Körper [60]. Das Schönheitsideal liegt bereits bei weiblichen Jugendlichen unter dem Normalgewicht der eigenen Altersgruppe [61]. Gleichzeitig suggerieren die Medien die Erreichbarkeit dieses Ideals. Und diese Erreichbarkeit macht Druck – vor allem bei den Mädchen und Frauen, die meinen, diesem Ideal entsprechen zu müssen. Oft beginnt hier ein Teufelskreis aus Diäten und weiterer Gewichtszunahme. Darüber hinaus fand sich im Rahmen des psychologischen Assessment in der Földiklinik ein im Vergleich mit der Durchschnittsbevölkerung [62] deutlich erhöhter Anteil von Patientinnen mit Lipödem, die über Erfahrungen von Gewalt oder sexuellen Missbrauch berichteten – und auch diese Erfahrungen beeinflussen das Verhältnis zum eigenen Körper und erhöhen das Risiko für chronische Schmerzen [63].

Im Rahmen der Konsensus-Diskussionen konnten weitere Problembereiche unserer Lipödem-Patientinnen identifiziert werden, insbesondere ein reduziertes Selbstwertgefühl, Schwierigkeiten mit Stressmanagement – und natürlich die Lipödem-typische Schmerzsymptomatik, deren Wahrnehmung wiederum stark von der psychischen Situation der Patienten abhängt.

Diagnostisches Screening

Wie können nun jene Lipödem-Patientinnen identifiziert werden, die Psychotherapie oder weitere Angebote im psychosozialen Bereich benötigen? Da den wenigsten ein schneller und einfacher Termin zur Psychodiagnostik zur Verfügung gestellt werden kann, wurde als Konsens des European Lipoedema-Forums der Einsatz von Fragebögen für die wichtigsten psychischen Symptombereiche vorgeschlagen. Alle Professionen im Gesundheitswesen sollten diese Fragebögen als Screening für die bei Lipödem-Patientinnen häufigsten psychischen Störungsbilder oder Problembereiche einsetzen können. Patientinnen mit auffälligen Werten sollen zur Abklärung an ein psychodiagnostisches Angebot – zu niedergelassenen Psychotherapeuten oder Beratungsstellen – weitergeleitet werden. Dort können dann weitere Therapieangebote geplant und in die Wege geleitet werden.

Bis validierte Lipödem-spezifische Fragebögen existieren, werden vor allem jene empfohlen, für die eine Validierung vorliegt, die sich in der Praxis bewährt haben und für die Erfahrung im Forschungsbereich vorliegt. ► **Tab. 1** im Anhang zeigt eine Übersicht mit Vorschlägen.

Ein Screening ersetzt natürlich nie die Psychodiagnostik. Für den ambulanten Behandler ergeben sich aber durch den Einsatz von Screening-Fragebögen Hinweise, wer unbedingt an eine weitere Psychodiagnostik verwiesen werden sollte. Vor allem bei hohen Werten für die Schmerzintensität ist ein ganzheitlicher Blick auf die Symptomatik der Lipödem-Patientinnen unabdingbar.

Therapeutisches Vorgehen

Empathie

Im Rahmen aller Therapieangebote hat die Beziehungsgestaltung vom Behandler zur Patientin einen wichtigen Effekt. Ideal ist eine Beziehungsgestaltung, die geprägt ist von Empathie, von Verständnis für das, was die Patientin erlebt, von der Anerkennung des Leidensdrucks, den die Patientin spürt, aber auch von einer Stärkung der Ressourcen der Patientin [64].

Edukation

Informationen oder Edukation über die Schmerzentstehung beim Lipödem können bereits die Schmerzwahrnehmung günstig modulieren. Bei verschiedenen Schmerzarten besteht Evidenz für die Wirkung von Edukation bezüglich der neuronalen Grundlagen von Schmerz [65–67]. Wenn die Patientin starke Schmerzen ausschließlich einer stärkeren Schädigung des Gewebes zuschreibt, wird sie sich eher schonen und möglicherweise noch mehr Schmerzen empfinden. Ein umfassenderes Schmerzverständnis, die Schmerzen auch als dysregulierte oder überaktive Reaktion des Stresssystems zu begreifen, ermöglicht der Lipödem-Patientin weitere Strategien der Symptomlinderung über die Stresslinderung zu entwickeln, die sie dann auch selbst einsetzen kann.

Psychotherapie

Wenn durch psychotherapeutische Interventionen Angst, Depression oder hoher psychischer Distress vermindert werden, wirkt sich das positiv auf die Schmerzreduktion aus [68, 79].

Störungunspezifische Interventionen sind z. B. Achtsamkeitsbasierte Angebote oder die auf Achtsamkeit basierende Acceptance-and-Commitment-Therapy, die das psychische Befinden verbessern und die psychische Flexibilität erhöhen können.

Störungsspezifische, evidenzbasierte Psychotherapien können gemäß der Praxisleitlinien der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde [70] eingesetzt werden, wenn eine psychische Störung vorliegt, wie z. B. Depression, eine Essstörung oder Angststörung.

Ergänzende Verfahren: Im Rahmen der Psychotherapie zeigt sich eine stärkere Schmerzreduktion bei Lipödem-Patientinnen, wenn zusätzlich körperorientierte Verfahren, wie z. B. Embodiment-fokussierte Verfahren, zum Einsatz kommen. Diese können darauf zurückzuführen sein, dass dabei neben der Wirkung der Worte über die neuronale Ebene eine Beruhigung des Stresssystems erfolgt. Viele der bei den Lipödem-Patientinnen festgestellten psychischen Vulnerabilitäten können – der neuen Begrifflichkeit des ICD 11 folgend – als „Stressfolgesyndrom“ beschrieben werden [64]. Diese bislang ersten Erfahrungen müssen jedoch noch durch Forschungsergebnisse untermauert werden.

Selbsthilfegruppen

Das Erleben von Selbstwirksamkeit und Optimismus einerseits und sozialer Unterstützung – durch optimistische Gleichgesinnte z. B. in einer Selbsthilfegruppe – fördert die Resilienz. Und einer Übersichtsarbeit von Färber und Rosendahl zufolge geht eine gut ausgeprägte Resilienz, d. h. eine psychische Widerstandskraft, bei Menschen mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen mit einer besseren psychischen Gesundheit einher [71]. Im Abschnitt „Selbstmanagement“ werden diese Aspekte ausführlich erläutert.

Gewichtsmanagement

Adipositas ist oft progredient, üblicherweise nicht das Lipödem. Wenn Patientinnen Gewicht zunehmen, kann dies zu einer Verschlechterung des Lipödems führen. In tertiären Überwiesungszentren waren 80 bis 88 % der Lipödem-Patienten adipös [72–74]. Um ein Lipödem wirksam behandeln zu können, muss das Problem der Adipositas fokussiert werden. Daher spielt das Gewichtsmanagement im Behandlungskonzept eine bedeutende Rolle. Hierbei wird – in Abhängigkeit von der Gewichtssituation und dem Patientenwillen – ein konservatives oder auch ein chirurgisches Vorgehen empfohlen. Allerdings sollten auch nach chirurgischer Therapie die Grundsätze des konservativen Behandlungskonzepts unbedingt weiter befolgt werden.

Empfohlenes konservatives Vorgehen

Auch beim Gewichtsmanagement wurde ein Perspektivwechsel vollzogen.

Nicht der Gewichtsverlust der moderat adipösen Patientin steht im Konsensus des European Lipoedema-Forums an erster Stelle des ernährungsmedizinischen Konzepts. Stattdessen sollte der Fokus von Therapeuten und Patientinnen auf das Erreichen von Wohlbefinden und Fitness gerichtet sein.

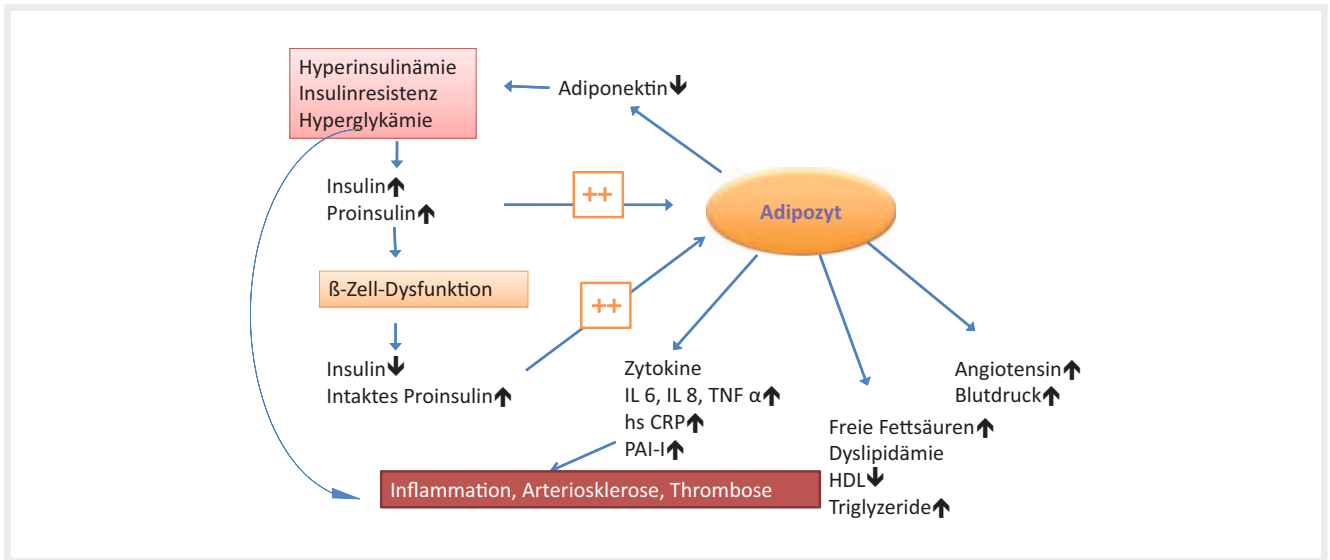
Bei schwererer Adipositas und bestehenden (oder drohenden) Adipositas-assoziierten Erkrankungen ist ein Gewichtsmanagement obligatorisch.

Die europäische Expertenrunde erarbeitete hierbei ein ernährungsmedizinisches Konzept:

1. Kurzfristige Diäten sollten auf jeden Fall vermieden werden. Diese scheitern nahezu regelhaft und führen häufig zu einem Jo-Jo-Effekt [75–83]. Stattdessen sollten die Patientinnen so früh wie möglich darin geschult werden, ihre Essgewohnheiten auf eine individuell angemessene und gesunde Ernährungsweise umzustellen, an die sie sich für den Rest ihres Lebens halten können.

2. Das Konzept der Energiebilanz muss akzeptiert werden. Dies bedeutet aber nicht, dass die Patientin „Kalorien zählen“ soll. Inzwischen wissen wir, dass verschiedene Nährstoffe unterschiedliche Stoffwechseleffekte haben – „a calorie is not a calorie“ [84]. Stattdessen muss der Schwerpunkt auf die Aufnahme und den Verbrauch von Energie gelegt werden.

3. Die Patienten sollten über die pro- und antiinflammatorischen Wirkungen ihrer Essgewohnheiten und Auswahl an Lebensmitteln informiert werden. In diesem Zusammenhang ist die Reduktion der Hyperinsulinämie und die Reduktion bzw. Durchbrechung der Insulinresistenz von größter Bedeutung. Hy-



► **Abb. 8** Metabolismus der Fettgewebsexpansion.

perinsulinämie und Insulinresistenz gehen meist mit viszeraler Adipositas einher, sind aber auch für Lipödem-Patientinnen von großer Bedeutung [85]. Hyperinsulinämie ist die Hauptursache für chronische Entzündungen; der Teufelskreis von Adipositas und allmählich zunehmender Hyperinsulinämie führt zu einer weiteren Zunahme des Fettgewebes [86, 87].

Diese komplexen Zusammenhänge wurden von G. Faerber in diesem Schaubild visualisiert (► **Abb. 8**).

Die folgenden Maßnahmen sollten empfohlen werden, um die Hyperinsulinämie zu reduzieren:

- Ausreichend lange Pausen zwischen den Mahlzeiten. Empfohlen werden 4 bis 6 Stunden am Tag und mindestens 12 Stunden in der Nacht [90–92].
- Strikte Vermeidung von ständigem „Grazing“ (viele kleine Mahlzeiten über den Tag verteilt), insbesondere von Süßigkeiten und anderen Snacks, die den Blutzuckerspiegel erhöhen.
- Reduktion von Lebensmitteln, die raffinierte Kohlenhydrate oder Zucker enthalten. Je weniger raffinierte Kohlenhydrate konsumiert werden, desto besser [85, 93, 94].
- Bevorzugung von „echtem Essen“ anstelle von verarbeiteten Lebensmitteln.
- Verzehr von gesunden Fetten (Olivenöl, fetter Fisch aus Wildfang, Fleisch und Milchprodukte von artgerecht gehaltenen Tieren und Vermeidung von industriellen Transfetten [95–97].

4. Für eine langfristige Gewichtsstabilisierung sind Unterstützung und Coaching während und nach der Ernährungstherapie obligatorisch, um Rückfälle zu vermeiden [98].

Empfohlenes chirurgisches Vorgehen

1. Bei Patienten mit Lipödem und einem BMI von 40 kg/m² wird eine bariatrische Operation EMPFOHLEN.
2. Bei Patienten mit Lipödem und einem BMI von 35 bis 40 kg/m² kann eine bariatrische Operation in Betracht gezogen werden.

Es hat sich gezeigt, dass die bariatrische Chirurgie die effektivste Behandlung zur Gewichtsabnahme ist. Eine umfangreiche Metaanalyse mit 25 prospektiven Studien ergab einen signifikant besseren Gewichtsverlust nach chirurgischen Eingriffen, unabhängig von der Art der Operation, der Dauer der Nachsorge oder dem Grad der Fettleibigkeit [99]. Die BMI-Schwelle für die Empfehlung einer Adipositas-Chirurgie basiert auf historischen Entwicklungen und steht im Einklang mit den interdisziplinären europäischen und amerikanischen Leitlinien für die bariatrische Chirurgie [100, 101]. Präoperative Untersuchungen und Vorbereitungen für die bariatrische Chirurgie sollten gemäß den europäischen Leitlinien [100] durchgeführt werden. Darüber hinaus sollte die bariatrische Chirurgie im Rahmen dieser interdisziplinären Richtlinie durchgeführt werden. Bei Patienten mit einem BMI von 35 bis 40 kg/m² sollte das Verhältnis von Taille zu Körpergröße (WHtR) besonders beachtet werden, um die überproportionale Fettverteilung bei Patienten mit Lipödem zu berücksichtigen. Patienten mit einem Lipödem und einem WHtR < 0,5 haben möglicherweise kein metabolisches Risiko und müssen daher auch nicht zwingend bariatrisch operiert werden [102].

Liposuktion

Nach Auffassung des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) hat die Liposuktion das Potenzial zu einer Behandlungsalternative. Eine endgültige Entscheidung darüber, ob diese Operation zulasten der gesetzlichen Krankenversicherung erbracht werden kann, ist nach Einschätzung des G-BA auf Basis der vorliegenden wissenschaftlichen Erkenntnisse jedoch noch nicht möglich [103]. Diese Haltung wurde auch vom Bundessozialgericht weitgehend bestätigt [104]. Dennoch folgte – wie oben bereits dargestellt – der G-BA dem Wunsch des deutschen Gesundheitsministers. Ab dem 1. Januar 2020 dürfen in Deutschland Patientinnen mit Lipödem „im sogenannten Stadium 3“ auf Kosten der Krankenkasse abgesaugt werden.

Nach Einschätzung der Expertenrunde des European Lipoedema-Forums hängt der Nutzen einer Liposuktion stark von einer klar definierten Patientenselektion ab. Nicht jede Patientin mit Lipödem würde von einer Liposuktion profitieren. Damit Patienten von einer Liposuktion profitieren könnten wurden die folgenden Kriterien definiert, die innerhalb der Forumsteilnehmer konsensfähig waren.

Eine Liposuktion sollte bei Patientinnen mit Lipödem erwogen werden, wenn:

1. trotz mindestens 12 Monate andauernder – oben dargestellter konservativer – Therapie Beschwerdepersistenz besteht.
2. Patientinnen erhebliche Funktionsstörungen (z. B. Einschränkung der Mobilität) aufweisen.
3. das Körpergewicht mindestens 12 Monate stabil ist. Dies reduziert das Risiko, dass der Effekt der Liposuktion durch eine postoperative Gewichtszunahme (oder durch einen Jo-Jo-Effekt nach Gewichtsabnahme) zunichte gemacht wird [5].
4. eine präoperative psychologische Stellungnahme vorliegt. Hier sollten Essstörungen oder relevante psychische Erkrankungen ausgeschlossen werden, die einem nachhaltigen Behandlungserfolg entgegenstehen.

Die Liposuktion ist keine Behandlungsoption bei Patientinnen mit einem BMI > 35 kg/m² und gleichzeitig bestehender, zentraler Adipositas (WHtR > 0,5). Sollte keine zentrale Adipositas vorliegen, kann die Liposuktion auch mit einem höheren BMI durchgeführt werden – wobei diese Konstellation äußerst selten auftritt.

Eine Task Force Lipödem/Liposuktion, die sich aus Mitgliedern des Vorstands der Deutschen Gesellschaft für Phlebologie sowie der Deutschen Gesellschaft für Lymphologie zusammensetzt, betont in einer Stellungnahme an den Gemeinsamen Bundesausschuss (GBA) darüber hinaus auch Kriterien, die das Lipödem behandelnde Ärzte erfüllen sollten. Die Diagnose Lipödem (bzw. Lipolymphödem), so die Autoren dieser Task Force, ist eine häufige Fehldiagnose bei Ein- bzw. Überweisungen. Daher sollten auch die zur Liposuktion über- bzw. einweisenden Ärzte eine lymphologische oder phlebologische Zusatzqualifikation haben. In einer Stellungnahme dieser Task Force heißt es weiter: „Falls die Ärzte, die die Patienten über 6 Monate betreut haben, nicht darüber verfügen, sollte die Diagnose durch eine/n derart qualifizierte/n Ärztin/Arzt, der/die Liposuktion nicht selbst durchführt, bestätigt werden.“ [105].

Es ist selbstverständlich, dass auch klare Anforderungen an die Qualifikation der chirurgisch tätigen Ärzte formuliert werden müssen. Zur Sicherung dieser notwendigen Qualitätsstandards schlagen wir eine Zertifizierung der die Liposuktion durchführenden Ärzte vor – ähnlich wie dies bei Adipositas-Chirurgen bereits existiert [106]. Damit hat die Patientin die Möglichkeit einen Operateur zu finden, der die dann definierten Qualitätskriterien erfüllt.

Selbstmanagement

Ein gelungenes Selbstmanagement ist notwendig, um die Beschwerden von Lipödem-Patientinnen langfristig zu verringern. Die Studienlage zum Selbstmanagement ist sehr konsistent: Bei Patien-

ten mit chronischen Erkrankungen [107, 108] führt ein gutes Selbstmanagement zu einer Verbesserung des Gesundheitszustands, des Funktionierens im Alltag und einer höheren Lebensqualität. Inzwischen sehen wir regelmäßig Lipödem-Patientinnen, die ihre Beschwerden durch gelungene Selbstmanagementstrategien auch über einen längeren Zeitraum deutlich reduzieren konnten, viele beschreiben sich sogar als beschwerdefrei.

Als Experten haben wir hohe Erwartungen an unsere Lipödem-Patientinnen – alte und eher ungesunde Gewohnheiten sollen möglichst schnell aufgegeben und durch neue, gesündere Selbstmanagementstrategien ersetzt werden. Nach dem Chronic-Care-Model (CCM) sollte den Patientinnen innerhalb dieses Behandlungskonzepts eine führende Rolle eingeräumt werden [49, 109].

Allerdings werden die Möglichkeiten, neue Gewohnheiten aufzubauen, überschätzt. In alten Gewohnheiten verhaftet zu bleiben, hat nichts mit mangelndem IQ oder „Bequemlichkeit“ zu tun, sondern mit den Gesetzmäßigkeiten von Motivation, sozusagen dem „Einmaleins der Motivation“.

Wesentliche Grundlage für das Beibehalten ungesunder Gewohnheiten bietet die Neurobiologie: So kann durch ungünstiges Verhalten oftmals schnell und auf einfache Weise Stress abgebaut werden. Essanfälle können bei Frust neurobiologisch als Bewältigungsmechanismus angesehen werden, der kurzfristig das Stressniveau senkt [110] – was im Gehirn als Belohnung ankommt.

Wenn wir unseren Patientinnen diese Zusammenhänge vermitteln, werden sie mit hoher Wahrscheinlichkeit bestätigen: „Ja, Frustessen hilft mir kurzfristig, dass ich mich besser fühle, auf lange Sicht ist es aber nicht sehr hilfreich, oder?“ In motivierenden Interviews beginnen die Patienten selbst, die Nachteile des automatisierten alten Verhaltens und/oder die Vorteile des neuen und gesundheitlich günstigeren Verhaltens auszusprechen [111, 112].

Viele Behandlungsmodelle gehen fälschlicherweise davon aus, dass die Vermittlung von Wissen, die Edukation, allein für eine Verhaltensänderung der Patientinnen ausreichend sei. Als Praktiker stellen wir jedoch fest, dass wir selbst durch exzellente Ratschläge oft kaum eine Verhaltensänderung bewirken. Wenn wir unseren Patienten direkte Ratschläge geben, wechseln sie höchstwahrscheinlich in den „Ja, aber...“-Modus und erklären, warum das gerade bei ihnen nicht umzusetzen ist. Ihre alten Verhaltensmuster werden dadurch eher gestärkt. Je mehr wir als Behandler einen empathischen Beziehungsstil zeigen [113] und je weniger wir Schuld und Scham erzeugendes Verhalten äußern (bewusst oder unbewusst), je weniger wir versuchen, durch Schockieren eine Veränderung zu erzwingen („wenn Sie so weitermachen, sind Sie in 5 Jahren tot“), desto eher können Patientinnen sich auf Neues einlassen [114].

Patienten scheitern oft an ihrem eigenen Anspruch. Gelingen gesetzte Ziele nicht (z. B. 3-mal in der Woche vermehrte Bewegungsaktivität unter Kompression zu betreiben), wird oft das ganze Vorhaben aufgegeben.

Untersuchungen haben aber ergeben, dass es keinen messbaren Einfluss auf Ihren langfristigen Erfolg hat, wenn Sie an einem einzigen Tag von der neuen Gewohnheit abweichen. Es geht nur um die Durchschnittsgeschwindigkeit, nicht um Höchstgeschwindigkeit. Unser Rat wirkt besser, wenn wir die Inklusiv-Wir-Sprache verwenden und auf Augenhöhe mit unseren Patientinnen sprechen. Wir könnten also sagen: „Keiner von uns isst jeden Tag nur

gesunde Mahlzeiten, und das muss überhaupt kein Problem sein.“ Untersuchungen haben jedoch gezeigt, dass es eine gute Idee ist, den guten Vorsatz nicht 2-mal am Tag zu brechen. Wenn wir also nach einer ungesunden Mahlzeit eine gesunde Mahlzeit zu uns nehmen, geht es uns gut. „Wir müssen nicht perfekt sein. Gut genug ist gut genug.“ Oder analog zum Bereich Bewegung: „Keiner von uns hat jeden Tag genug Bewegung, ...“ [111].

Sich nicht dafür schämen oder schuldig fühlen zu müssen, wenn etwas nicht sofort perfekt gelingt, entlastet, baut Stress ab und erhöht die Wahrscheinlichkeit für den Aufbau neuer, gesünderer Gewohnheiten.

„Das Einmaleins der Motivation“

Motivation ist eine wesentliche Grundlage für Verhaltensänderung. Jede Menge an Wissen multipliziert mit 0 Motivation führt zur Nichtveränderung. Man könnte das auch das „Einmaleins der Motivation“ nennen: Motivation = Wichtigkeit (des Ziels) × Selbstwirksamkeit (Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten, das Ziel zu erreichen) (► Abb. 9).

Stellen wir uns eine Patientin vor, die sich aufgrund ihrer Beschwerden im Alltag kaum noch bewegt. Lassen Sie Ihre Lipödem-Patientin für jede Selbstmanagementstrategie (hier regelmäßige Bewegung unter Kompression), die sie anwenden soll, auf einer Skala von 0 bis 10 bewerten:

- Wie wichtig ist es für Sie, Selbstmanagementstrategie X in Ihrem täglichen Leben anzuwenden (z. B.: Wie wichtig ist es für Sie – auf einer Skala von 0 bis 10 – sich ab jetzt 3-mal in der Woche unter Kompression für eine halbe Stunde vermehrt zu bewegen?)?
- Wie viel Vertrauen haben Sie in Ihre Fähigkeiten, dass Sie Strategie X ausführen können (z. B.: Was schätzen Sie – wie wahrscheinlich wird es sein, dass Sie es schaffen werden, sich 3-mal pro Woche für eine halbe Stunde zu bewegen? Und welche Art der Bewegung würde Ihnen dabei am meisten Spaß machen?)?

Wenn der Patientin das Ziel wichtig ist und sie sich sicher ist, dass sie es erreichen wird, dann ist sie bereits hoch motiviert (grünes Feld). Bei Patientinnen, die in den anderen 3 Feldern punkten, könnten wir mit motivierender Gesprächsführung arbeiten.

Wenn eine Patientin uns eine geringe Wichtigkeit für ihr Ziel nennt – obwohl es gesundheitlich sehr relevant ist –, z. B. 3 von 10, dann fragen wir gerne: „Warum ist es nur eine 3? Ich habe Ihnen doch die Vorteile von X schon mehrfach erklärt!“ Stattdessen könnten wir motivierender fragen: „Was macht das (schon) zu einer 3?“ Dann wird sie ins Nachdenken kommen und uns erklären, warum – sie selbst wird dabei als Expertin aufgefordert. Die Patientin macht nun die Arbeit, nicht der Behandler. Anschließend könnten wir fragen: „Was benötigen Sie, um es zu einer 4 oder einer 5 werden zu lassen?“ Lassen Sie ihr Zeit zum Nachdenken. „Gibt es jemanden, der Ihnen dabei in irgendeiner Weise helfen könnte?“ [111] „Möchten Sie, dass ich mit Ihnen darüber spreche, was ich über X weiß?“ Holen Sie sich einen Auftrag – geben Sie keine unaufgeforderten Informationen, sondern lassen Sie sich von Ihrem Patienten im motivierenden Gespräch aktiv bitten! Studien haben gezeigt, dass die Wirkung solcher Motivationsinterviews auch längere Zeit nach Behandlungsende anhält [112].



Zusammengefasst: Wir unterstützen unsere Lipödem-Patientin am besten bei der Entwicklung neuer Selbstmanagement-Strategien, indem wir sie auf Augenhöhe behandeln – als Expertin für sich selbst.

Abschließende Bemerkungen

Genau zwei Jahre sind seit dem Erscheinen von Teil 1 der Artikelserie über die Mythen und Fakten des Lipödems vergangen. Der hierdurch angestoßene und dringend notwendige Paradigmenwechsel des Lipödems gewinnt seither immer größere Akzeptanz. Ausgehend von der weltweit größten Fachklinik für Lymphologie, der Földiklinik [115], haben auch breite Teile der Vorstände der für die Erkrankung Lipödem „zuständigen“ Fachgesellschaften in Deutschland diese veränderte Perspektive übernommen. Die bereits oben erwähnte, mit Vorstandsmitgliedern der Deutschen Gesellschaft für Phlebologie sowie der Deutschen Gesellschaft für Lymphologie besetzten Task Force Lipödem/Liposuktion schreibt in einer Stellungnahme: „Die Sichtweise, dass das Lipödem ein Ödem inkludiert, ist verlassen worden.“ [105]. Ein großer Teil der Vorstandsmitglieder der Gesellschaft Deutschsprachiger Lymphologen sowie der Deutschen Gesellschaft für Lymphologie haben sich aktiv im European Lipoedema-Forum eingebracht und die veränderte Perspektive auf diese Erkrankung mit vorangetrieben.

Das European Lipoedema-Forum, mit 25 renommierten Experten aus sieben europäischen Ländern, hat die hier skizzierten „European Best Practice of Lipoedema“ erarbeitet und unterstützt damit ebenfalls den überfälligen Paradigmenwechsel des Lipödems. Weitere nationale und internationale Experten und Meinungsführer haben nach Lektüre des Consensus ebenfalls Ihre Unterstützung für den Perspektivwechsel beim Lipödem zugesagt, wie z. B. Dr. M. Oberlin, Generalsekretär der Gesellschaft Deutschsprachiger Lymphologen und Prof. L. Perbeck der Präsident der schwedischen Fachgesellschaft (Svensk Förening för Lymfologi, SFL). Prof. H. Brorson, ehemaliger Präsident der International Society of Lymphology (ISL), und ebenfalls Vorstandsmitglied der schwedischen Fachgesellschaft (SFL) ist sicher einer der international erfahrensten und bekanntesten Operateure für Liposuktionen. In

einem Schreiben an den Erstautor befürwortet Prof. Brorson den Paradigmenwechsel ausdrücklich und unterstützt den erarbeiteten Consensus. Führende belgische Lymphologen wie Prof. N. Devoogdt vom Vorstand der belgischen Fachgesellschaft (OEDEMA BE) und Dr. S. Thomis, Leiterin des Lymphödemzentrums Leuven stehen hinter dem Consensusbeschluss und werden künftig Teil der europäischen Expertengruppe sein. Gemeinsam mit den Kollegen aus Schweden werden ab jetzt Experten aus neun europäischen Ländern im European Lipoedema Forum das Thema weiter vorantreiben. Lymphologische Fachgesellschaften und nationale Lymphödem-Schulen aus weiteren Ländern wie Schweden oder Australien haben die Artikelserie über die Mythen und Fakten des Lipödems auf ihrer Website verlinkt und machen in Newslettern darauf aufmerksam [116, 117]. Auch Guenter Klose, Gründer und CEO von Klose-Training in Denver/Colorado, einem der größten und weltweit renommiertesten Ausbildungsinstitute für Lymphödemtherapie, begrüßt den Perspektivenwechsel auf das Lipödem und wird das neue Behandlungskonzept in seinen Ausbildungskatalog integrieren. Es ist zu hoffen, dass sich dadurch die veränderte Sicht- und Behandlungsweise des Lipödems auch in den USA durchsetzen wird. Dort wird das Thema bislang ausschließlich von finanzkräftigen Patientenorganisationen dominiert. Last but not least – auch auf dem Kongress der Deutschen Gesellschaft für Phlebologie (DPG) in Leipzig im September 2020 sowie einen Monat später auf dem Lymphologie-Weltkongress (International Lymphoedema Framework, ILF) in Kopenhagen wird der Paradigmenwechsel des Lipödems eines der zentralen Themen sein [118].

Wie immer, wenn sich Dinge verändern, gibt es Widerstand gegen diese Veränderung. In einem bemerkenswerten Artikel in der LymphForsch vom Juni 2019 erkennt der Vorsitzende des Berufsverbands der Lymphologen in Deutschland zwar den Einfluss von Adipositas auf das Lipödem an. Seit den 1990er-Jahren vertrete er, „die Auffassung, dass auf lange Sicht das Lipödem und die Lipohypertrophie in erster Linie ein Gewichtsproblem sind“ [119]. Auch der große Einfluss der psychischen Vulnerabilität wird in diesem Artikel nicht bestritten. Das Lipödem, so der Autor dieses LymphForsch-Artikels, ist „zweifelfrei eine psychosomatische Erkrankung“ [119].

Gleichzeitig insistiert er aber vehement in seiner Replik auf die ersten 4 Teile dieser Artikelserie: „Das Lipödem ist eine regelhaft von einem Ödem begleitete Krankheit.“ [119] Diesem apodiktischen geäußerten Statement steht nicht nur das Expertenvotum des European Lipoedema-Forums entgegen; auch die bereits erwähnte Task Force aus Phlebologen und Lymphologen stellt fest: „Weder klinische Untersuchungen noch bildgebende Verfahren wie CT, MRT oder hochauflösende Weichteilsonografien haben in den vergangenen Jahrzehnten den Nachweis eines Ödems beim „reinen Lipödem“ erbracht. Auch histologische Untersuchungen fanden beim Lipödem nie eine relevante „Flüssigkeitsansammlung“ des Fettgewebes.“ [105] Der Vorsitzende ignoriert diese Fakten und begründet seine divergente Sicht mit persönlichen Ultraschallerfahrungen, bei denen er, von „vereinzelt(n) Ausnahmen“ abgesehen, bei „Frauen mit zonaler Fettgewebsvermehrung immer“ ein Ödem fand [119, Hervorhebung durch die Autoren]. Publiziert und damit nachprüfbar wurden diese persönlichen Erfahrungen des LymphForsch-Autors allerdings nicht! In deutlichem Gegensatz zu diesen persönlichen Ultraschallerfahrungen steht nicht zuletzt eine 2018 veröffentlichte multizentrische Registerstudie von

Hirsch und Kollegen. In dieser lesenswerten Arbeit über die hochauflösende Sonografie beim Lipödem fassen die Autoren ihre Ergebnisse wie folgt zusammen: „Der Nachweis von Flüssigkeitseinlagerungen bei Patienten mit einer „schmerzhaften Lipohypertrophie“ gelingt nicht, sodass die Krankheitsbezeichnung Lipödem irreführend ist und überdacht werden sollte.“ [120]

Treu seiner traditionellen Sicht auf das Lipödem ist daher auch „Ödem-Freiheit“ eines der Behandlungsziele des Vorsitzenden des Berufsverbandes. MLD wird daher von ihm auch als „gleichrangig“ mit den anderen Bausteinen der komplexen physikalischen Entlastungstherapie gesehen.

Dieses Desinteresse an wissenschaftlichen Fakten spiegelt sich auch in seiner persönlichen Einstellung zur Adipositas-Chirurgie wider. Bariatrische Medizin, so der Vorsitzende, „ist die Kapitulationserklärung der Ernährungsmedizin“ [119], und weiter: „Und erkaufte wird die Gewichtsabnahme mit einer Verstümmelung des Verdauungstrakts, einer erzwungenen lebenslangen Umstellung der Essgewohnheiten bis hin zu unstillbarem Hunger“ [119]. Mehr an Fehlinformation ist zu diesem Thema nur schwerlich vorstellbar. Diese Feststellung des LymphForsch-Autors ist nicht nur faktisch falsch; sie widerspricht darüber hinaus der o. g. konsistenten Studienlage, einer Studienlage, die selten so einmütig den meist nachhaltigen Erfolg dieser Therapieoption aufzeigt [99, aber auch 121–129]. Der Vorsitzende des Berufsverbands der Lymphologen ignoriert damit auch die seit nunmehr 2007 bestehenden Erfahrungen der Kollegen der Földiklinik (Therapeuten, Ärzte, Pfleger und Psychologen) mit bariatrisch operierten Patientinnen. Seit 12 Jahren bereitet die Fachklinik im Rahmen ihres multimodalen Adipositas-Programms viele Patienten mit einem BMI > 40 kg/m² auf einen Adipositas-chirurgischen Eingriff vor. Gerade Lipödem-Patientinnen erfahren nach einer bariatrischen OP eine deutliche Verbesserung ihrer Lipödem-typischen Beschwerden (viele beschreiben sich sogar als beschwerdefrei), eine Verbesserung der Mobilität, eine Verbesserung weiterer bestehender Adipositas-assoziiierter Erkrankungen und nicht zuletzt auch eine oft dramatische Verbesserung ihrer gesamten Lebensqualität. Aktuell werden diese Erfahrungen im Rahmen einer Dissertation durch die Universitätsklinik Freiburg evaluiert; erste – bestätigende – Ergebnisse liegen uns hier bereits vor und werden auf der Lymphologie 2019 in Bad Krozingen vorgestellt [4].

Letztlich muss dieses Festhalten an „alten Weisheiten“ aber auch als Sorge begriffen werden – als Sorge vor Veränderung, als Sorge, dass sich in langen Jahrzehnten etablierte Glaubenssätze plötzlich als falsch erweisen. Den eigenen Glauben bzw. den eigenen Standpunkt infrage zu stellen, ist immer schmerzhaft. Darin schwingt auch die Angst vor Verlust mit: Verlust an erarbeiteter Kompetenz, Verlust an vertrauter Sicherheit, Verlust an Kontrolle.

Eine ganz andere Sorge begleitet Patientinnen mit der Diagnose Lipödem, wenn sie mit dieser veränderten Sichtweise auf ihre Erkrankung konfrontiert werden. In einer Zeit, in der man aufgrund seines Übergewichts, aufgrund seiner Beinkonfiguration stigmatisiert und diskriminiert wird, ist es einfacher, an ein Krankheitsbild zu glauben, das für all das erlebte Ungemach verantwortlich ist. Hilfreicher wäre es stattdessen, sich mit den komplexen Hintergründen des Lipödems auseinanderzusetzen. Nur vordergründig ist es einfacher, an „Wassereinsparungen im Körper“, an ein „Ödem“ zu glauben und MLD zu „konsumieren“, als

regelmäßig forcierte Bewegungsaktivitäten unter Kompression durchzuführen; nur vordergründig ist es einfacher, sich das Fett an den Beinen absaugen zu lassen, als sich mit der eigenen – biografisch begründeten – psychischen Vulnerabilität bzw. mit Problemen der Selbstakzeptanz zu beschäftigen.

Doch auch unter Patientinnen mit der Diagnose Lipödem sehen wir inzwischen ein Umdenken: Ein „Heraus aus der passiven Opferhaltung“ hin zu einem aktiven, positiven und selbstreflektierten Umgang mit der Krankheit – und damit mit sich selbst. Natalie Stark und ihr „derlipoedempodcast“ [130] oder auch Isabel Garcia mit ihrem mutigen Buch „Lipödem – ich bin mehr als meine Beine“ [131] mögen hier als Beispiele für einen differenzierten Umgang mit der eigenen Erkrankung dienen.

Fazit

Der Paradigmenwechsel der Erkrankung Lipödem ist aus unserer Sicht alternativlos! Diese Sicht gewinnt national, vor allem aber auch international immer größere Akzeptanz.

Unsere Hoffnung ist es, dass trotz der Sorgen mancher Behandler und Patientinnen mehr und mehr auch die Chancen dieses Paradigmenwechsels gesehen werden. Die hier beschriebene Veränderung der Perspektive auf das Lipödem stellt die tatsächlichen Beschwerden der Patientinnen in den Fokus. Dies ermöglicht eine umfassendere, damit bessere und auch nachhaltigere Behandlung als die Fokussierung auf ein nie nachgewiesenes Ödem und dessen Entstauung.

Ambulanten Behandlern soll das oben dargestellte Behandlungskonzept eine Idee geben, in welche Richtung sie die Patienten leiten und begleiten könnten. Der Physiotherapeut als der Experte für Kompression, Bewegungsaktivität und Fitness spielt auch in dem von uns vorgestellten Behandlungskonzept eine zentrale Rolle.

Für lymphologische Fachkliniken bedeutet dieser Paradigmenwechsel eine signifikante Umstellung ihres bisherigen Therapieansatzes. Wurden hier bisher Lipödem-Patientinnen – quasi identisch – wie Patienten mit Lymphödemen mittels KPE behandelt, erfordert die neue Betrachtungsweise auf das Lipödem eine deutlich differenziertere Therapie. Das europäische Zentrum für Lymphologie, die Földiklinik in Hinterzarten, hat ihr Behandlungskonzept für Patientinnen mit Lipödem daher grundlegend modifiziert und auf die individuelle Beschwerdesituation der Patientinnen zugeschnitten [115]. Allerdings – und auch das sei betont – viele der den Fachkliniken zugewiesenen Patientinnen mit der Diagnose Lipödem leiden neben ihrem Lipödem an 2 weiteren behandlungspflichtigen Erkrankungen: an Adipositas und an Adipositas-assoziierten Lymphödem. Adipositas-Therapie und KPE sind hier natürlich weiter die zentralen Säulen im Therapiekonzept – sie reichen aber bei weitem nicht aus, um die komplexe Erkrankung „Lipödem“ adäquat zu behandeln.

Dies zu verdeutlichen ist unser Anliegen!

Interessenkonflikt

Das European Lipoedema-Forum wurde von der Fa. Essity in seiner Durchführung unterstützt; ein Interessenkonflikt der Autoren ergibt sich hierdurch allerdings nicht.

Danksagung

Unser ausdrücklicher Dank für die persönliche und fachliche Unterstützung aller 5 Teile dieser Artikelserie gilt den Ärztlichen Direktoren der Földiklinik, Frau Prof. Dr. E. Földi und Frau Dr. M. Földi sowie den Chef- und Oberärzten Herrn Dr. K.-P. Martin, Frau Dr. U. Walz-Eschenlohr und Herrn Dr. M. Oberlin. Besonderen Dank auch an Dr. Kevin Sander und an die Firma Essity für die organisatorische Unterstützung des European Lipoedema-Forums.

Literatur

- [1] Bertsch T, Erbacher G. Lipödem – Mythen und Fakten Teil 2. *Phlebologie* 2018; 47: 120–126
- [2] Bertsch T, Erbacher G. Lipödem – Mythen und Fakten Teil 1. *Phlebologie* 2018; 47: 84–92
- [3] Bertsch T, Erbacher G. Lipödem – Mythen und Fakten Teil 3. *Phlebologie* 2018; 47: 188–197
- [4] Schreiner L. Einfluss der bariatrischen Operation auf die Erkrankung Lipödem. Dissertation an der Universitätsklinik Freiburg 2019; noch unveröffentlicht
- [5] Bertsch T, Erbacher G. Lipödem – Mythen und Fakten Teil 4. *Phlebologie* 2019; 48: 47–56
- [6] Spahn J. Liposuktion soll Kassenleistung werden. Abrufbar unter: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/lipoedem.html>
- [7] Aerzteblatt.de. Brief an Spahn: G-BA bietet Liposuktion bei Lipödem als befristete Kassenleistung an. 25.1.2019. Abrufbar unter: <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/100656/Brief-an-Spahn-G-BA-bietet-Liposuktion-bei-Lipoedem-als-befristete-Kassenleistung-an>
- [8] Faerber G, Bertsch T. Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Lymphologie zur aktuellen Diskussion um die Liposuktion – Schreiben an Prof. Hecken, Vorsitzender des Gemeinsamen Bundesausschusses. Abrufbar unter: <https://www.dglymp.de/aktuelles/>
- [9] Teilnehmer des 1st and 2nd European Lipoedema Forum in Hamburg, als Co-Autoren genannt
- [10] Ruktowki J, Davis KE, Scherer PE. Mechanisms of Obesity and Related Pathologies: The Macro- and Microcirculation of Adipose Tissue. *FEBS Journal* 2009; 276 (20): 5738–5746
- [11] Stulnig T. Adipositas und die Entzündung des Fettgewebes. *Austrian Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism* 2009; 2 (3): 17–21
- [12] Mancuso P. The role of adipokines in chronic inflammation. *Immotargets Ther* 2016; 5: 47–56
- [13] Pou KM, Massaro JM, Hoffmann U. Visceral and Subcutaneous Adipose Tissue Volumes Are Cross-Sectionally Related to Markers of Inflammation and Oxidative Stress. The Framingham Heart Study. *Circulation* published online Aug 20 2007
- [14] Halberg N, Khan T, Trujillo ME. Hypoxia-inducible factor 1alpha induces fibrosis and insulin resistance in white adipose tissue. *Mol Cell Biol* 2009; 29 (16): 4467–4483
- [15] Fujisaka S, Usui I, Ikutani M. Adipose tissue hypoxia induces inflammatory M1 polarity of macrophages in an HIF-1alpha-dependent and HIF-1alpha-independent manner in obese mice. *Diabetologia* 2013; 56 (6): 1403–1412
- [16] Kayserling E. Zur Histologie des Lipödems. In Strößenreuther RHK. Lipödem und Cellulitis sowie andere Erkrankungen des Fettgewebes. Köln: Viavital Verlag; 2001
- [17] Crescenzi R, Marton A, Donahue PMC. Tissue Sodium Content is Elevated in the Skin and Subcutaneous Adipose Tissue in Women with Lipedema. *Obesity* 2018; 26 (2): 316

- [18] Al-Ghadban S. Dilated Blood and Lymphatic Microvessels, Angiogenesis, Increased Macrophages, and Adipocyte Hypertrophy in Lipedema Thigh Skin and Fat Tissue. *Journal of Obesity* 2019.; Article ID 8747461
- [19] Walker AK, Kavelaars A, Heijnen CJ. Neuroinflammation and Comorbidity of Pain and Depression. *Pharmacol Rev* 2014; 66 (1): 80–101
- [20] Hotamisligil G, Wellen K. Obesity-induced inflammatory changes in adipose tissue. *The Journal of Clinical Investigation*. Abrufbar unter: <https://www.jci.org/articles/view/20514>
- [21] Butler DS, Moseley GL. *Schmerzen verstehen*. 3. Aufl. Berlin, Heidelberg: Springer; 2016. Englische Fassung: Butler DS, Moseley GL. *Explain Pain*. Second Edition (2013) Noigroup Publications, Adelaide Australia
- [22] Hermesdorf M, Berger K, Baune BT. Pain Sensitivity in Patients With Major Depression: Differential Effect of Pain Sensitivity Measures, Somatic Cofactors, and Disease Characteristics. *Journal of Pain* 2016; 17 (5): 606–616. doi:10.1016/j.jpain.2016.01.474. Epub 2016 Feb 9
- [23] Klinger R. Psychische Schmerzmodulation. *Schmerz* 2017; 31: 91–92. doi:10.1007/s00482-017-0213-2
- [24] Briest J, Bethge M. Der Einfluss von Katastrophisieren auf den Effekt von Depressivität auf Schmerz und körperliche Funktion. *Der Schmerz* 2017; 2: 159–166. Abrufbar unter: <https://doi.org/10.1007/s00482-016-0172-z>
- [25] Baerwald C. Einfluss von geringem und schwerem Stress auf eine Rheumaerkrankung. *Deutsche Rheuma Liga*. Abrufbar unter: <https://www.rheuma-liga.de/stress/>
- [26] Miller AH. Five Things to Know About Inflammation and Depression. *Psychiatric Times* 2018; 35 (4): <https://www.psychiatristimes.com/special-reports/five-things-know-about-inflammation-and-depression/page/0/1>
- [27] Slavich GM, Way BM, Eisenberger NI et al. Neural sensitivity to social rejection is associated with inflammatory responses to social stress. *Proc Natl Acad Sci USA* 2010; 107: 14817–14822
- [28] Hori H, Kim Y. Inflammation and posttraumatic stress disorder. *Psychiatry Clin Neurosci* 2019. doi:10.1111/pcn.12820 [Epub ahead of print]
- [29] World Health O. ICF: International Classification of Functioning, Disability and Health. Geneva: World Health Organization; 2001
- [30] Stucki G, Grimby G. Applying the ICF in medicine. *J Rehabil Med* 2004; 44 (Suppl.): 5–6
- [31] Richtlijn lipedeem. In. Utrecht: NVDV. 2014
- [32] Halk AB, Damstra RJ. First Dutch guidelines on lipedema using the international classification of functioning, disability and health. *Phlebologie* 2017; 32 (3): 152–159
- [33] Netherlands HCot. *Physical Activity Guidelines*. In: Ministry of Health WaS, ed. The Hague. 2017
- [34] Lorig KR, Sobel DS, Stewart AL et al. Evidence suggesting that a chronic disease self-management program can improve health status while reducing hospitalization: a randomized trial. *Med Care* 1999; 37 (1): 5–14
- [35] Jansen D, Spreuwenberg P, Heijmans M. *Ontwikkelingen in de zorg voor chronisch zieken. Rapportage 2012*. Utrecht: NIVEL. 2012
- [36] Ridner SH, Fu MR, Wanchai A et al. Self-management of lymphedema: a systematic review of the literature from 2004 to 2011. *Nurs Res* 2012; 61 (4): 291–299
- [37] van Esch-Smeenge J, Damstra RJ, Hendrickx AA. Muscle strength and functional exercise capacity in patients with lipedema and obesity: a comparative (observational) study. *Journal of Lymphoedema* 2017; 12 (1): 27–31
- [38] Linton SJ, Hellsing AL, Andersson D. A controlled study of the effects of an early intervention on acute musculoskeletal pain problems. *Pain* 1993; 54 (3): 353–359
- [39] Ostelo RW, de Vet HC, Berfelo MW et al. Effectiveness of behavioral graded activity after first-time lumbar disc surgery: short term results of a randomized controlled trial. *Eur Spine J* 2003; 12 (6): 637–644
- [40] Koke A, van Wilgen P. *Graded Activity*. Vol 1. Houten: Bohn Stafleu van Loghum; 2007
- [41] Noland MP. The effects of self-monitoring and reinforcement on exercise adherence. *Res Q Exerc Sport* 1989; 60 (3): 216–224
- [42] Veenhof C, Köke AJ, Dekker J et al. Effectiveness of behavioral graded activity in patients with osteoarthritis of the hip and/or knee: A randomized clinical trial. *Arthritis Rheum* 2006; 55 (6): 925–934
- [43] Krüger K. Inflammation during Obesity – Pathophysiological Concepts and Effects of Physical Activity. *Dtsch Z Sportmed* 2017; 68: 163–169
- [44] Ringseis R, Eder K, Mooren FC. Metabolic signals and innate immune activation in obesity and exercise. *Exerc Immunol Rev* 2015; 21: 58–68
- [45] Wegner M, Helmich I, Machado S et al. Effects of Exercise on Anxiety and Depression Disorders: Review of Meta-Analyses and Neurobiological Mechanisms. *CNS & neurological disorders drug targets* 2014; 13: 1002–1014
- [46] Rief W, Bleichhardt G, Dannehl K et al. Comparing the efficacy of CBASP with two versions of CBT for depression in a routine care center: A randomized clinical trial. *Psychotherapy and Psychosomatics* 2018; 87 (3): 164–178
- [47] Langendoen SI, Habbema L, Nijsten TE et al. Lipoedema: from clinical presentation to therapy. A review of the literature. *The British journal of dermatology* 2009; 161 (5): 980–986
- [48] Reich-Schupke S, Altmeyer P, Stücker M. Thick legs – not always lipedema. *J Dtsch Dermatol Ges* 2013; 11 (3): 225–233
- [49] Wagner EH. Chronic disease management: what will it take to improve care for chronic illness? *Eff Clin Pract* 1998; 1 (1): 2–4
- [50] Bandura A, Adams NE. Analysis of self-efficacy theory of behavioral change. *Cognitive Therapy and Research* 1977; 1 (4): 287–310
- [51] Korschake W, Valesky E, Stege H. Evidenz der Kompressionstherapie. *Der Hautarzt* 2017; 68: 625–631
- [52] Kramer WJ, Volek J, Bush A. Influence of compression hosiery on physiological responses to standing fatigue in women. *Med Sci Sports Exerc* 2000; 32 (11): 1849–1858
- [53] Altintas A, Gehl B, Aust M. Impact of compression therapy on local microcirculation and histomorphology in venous leg ulcers. *Phlebologie* 2011; 40: 9–14
- [54] Ligi D, Croce L, Mannello F. Inflammation and compression: the state of art. *Veins and Lymphatics* 2016. Verfügbar unter: <https://www.pagepressjournals.org/index.php/vl/article/view/5980>
- [55] Beidler SK, Douillet CD, Berndt DF. Inflammatory cytokine levels in chronic venous insufficiency ulcer tissue before and after compression therapy. *J Vasc Surg* 2009; 49 (4): 1013–1020
- [56] Grenier E, Gehin C, Mc Adams E. Effect of compression stockings on cutaneous microcirculation: Evaluation based on measurements of the skin thermal conductivity. *Phlebologie* 2016; 31 (2): 101–105
- [57] Mayrovitz HN, Delgado M, Smith J. Compression bandaging effects on lower extremity peripheral and sub-bandage skin blood perfusion. *Ostomy Wound Manage* 1998; 44 (3): 56–60
- [58] Flore R, Geradino L, Santoliquido A. Reduction of oxidative stress by compression stockings in standing workers. *Occupational Medicine* 2007; 57 (5): 337–341
- [59] Is Hak WW, Wen RY, Naghdechi L. Pain and Depression: A Systematic Review. *Harv Rev Psychiatry* 2018; 26 (6): 352–363. doi:10.1097/HRP.0000000000000198
- [60] Swami V. The attractive female body weight and female body dissatisfaction in 26 countries across 10 world regions: results of the international body project I. *Pers Soc Psychol Bull* 2010 Mar 36 (3): 309–325. doi:10.1177/0146167209359702
- [61] Schuck K, Munsch S, Schneider S. Body image perceptions and symptoms of disturbed eating behavior among children and adolescents in Germany. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health* 2018; 12: 10. <https://doi.org/10.1186/s13034-018-0216-5>

- [62] Häuser W, Schmutzer G, Brähler E et al. Maltreatment in childhood and adolescence—results from a survey of a representative sample of the German population. *Dtsch Arztebl Int* 2011; 108 (17): 287–294. doi:10.3238/arztebl.2011.0287
- [63] Egle U, Egloff N, von Känel R. Stressinduzierte Hyperalgesie (SIH) als Folge von emotionaler Deprivation und psychischer Traumatisierung in der Kindheit. Konsequenzen für die Schmerztherapie. *Der Schmerz* 2016; 6. <https://doi.org/10.1007/s00482-016-0107-8>
- [64] Bachem R, Lorenz L, Köllner V. Kleine Traumata und das neue Konzept der Anpassungsstörung. *PID* 2019; 20 (2): 37–41
- [65] Louw A, Zimney K, Puentedura EJ et al. The efficacy of pain neuroscience education on musculoskeletal pain: A systematic review of the literature. *Physiother Theory Pract* 2016; 32 (5): 332–355
- [66] Louw A, Zimney K, O’Hotta C et al. The clinical application of teaching people about pain. *Physiother Theory Pract* 2016; 32 (5): 385–395
- [67] Wijma AJ, van Wilgen CP, Meeus M et al. Clinical biopsychosocial physiotherapy assessment of patients with chronic pain: The first step in pain neuroscience education. *Physiother Theory Pract* 2016; 32 (5): 368–384
- [68] Zanini S, Voltolini A, Gragnano G et al. Changes in Pain Perception following Psychotherapy: The Mediating Role of Psychological Components. *Pain Res Manag* 2018; 2018: 8713084. doi:10.1155/2018/8713084. eCollection 2018. PMID: 29849850
- [69] Tesarz J, Leisner S, Gerhardt A et al. Effects of eye movement desensitization and reprocessing (EMDR) treatment in chronic pain patients: a systematic review. *Pain Med* 2014; 15: 247–263. doi:10.1111/pme.12303
- [70] <https://www.dgppn.de/leitlinien-publikationen/leitlinien.html>
- [71] Faerber F, Rosendahl J. The association between resilience and mental health in the somatically ill—a systematic review and meta-analysis. *Dtsch Arztebl Int* 2018; 115: 621–627. doi:10.3238/arztebl.2018.0621
- [72] Bertsch T, Martin KP. Adipositasprävalenz unter Lipödempatientinnen in einer kassenärztlichen lymphologischen Ambulanz im Jahr 2015. (unveröffentlichte Daten)
- [73] Bosman J. Lipoedema: Poor knowledge, neglect or disinterest? *Journal of Lymphoedema* 2011; 6 (2): 109–111
- [74] Child AH. Lipedema: an inherited condition. *Am J Med Genet A* 2010; 152A (4): 970–976
- [75] Stunkard A. The Results of Treatment for Obesity. A Review of the Literature and Report of a Series. *AMA Arch Intern Med* 1959; 103 (1): 79–85
- [76] Bennett W, Gurin J. The Dieter’s Dilemma: Why Diets Are Obsolete—the New Setpoint Theory of Weight Control. New York: Basic Books; 1982
- [77] Cogan J, Rothblum E. Outcomes of weight-loss Programs. *Genetic, Social and General Psychology Monographs* 1993; 118: 4
- [78] Perri MG, Fuller PR. Success and failure in the treatment of obesity: Where do we go from here? *Medicine, Exercise, Nutrition and Health* 1995; 4: 255–272
- [79] Hensrud DD, Weinsier RL. A prospective study of weight maintenance in obese subjects reduced to normal body weight without weight-loss training. *American clinical Nutrition* 1994; 60 (5): 688–694
- [80] Mann T, Tomiyama AJ, Westling E. Medicare’s search for effective obesity treatments: diets are not the answer. *Am Psychol* 2007; 62 (3): 220–233
- [81] Nordmann A, Briel M, Keller U. Effects of low carb vs low fat diets on weight loss and cardiovascular risk factors: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Arch Internal Med* 2006; 166: 8
- [82] Fildes A, Charlton J. Probability of an obese person attaining normal body weight. *American Journal of Public Health* 2015; 105 (9): 54–59
- [83] Pietiläinen KH, Saarni SE, Kaprio J. Does Dieting Make You Fat? *International J of Obesity* 2012; 36 (3): 456–464
- [84] Lustig R. *Fat Chance – Beating the Odds against Sugar, Processed Food, Obesity, and Disease*. New York: Hudson Street Press; 2012
- [85] Faerber G. Obesity and chronic Inflammation. *Phlebologie* 2018; 47: 55–65
- [86] Faerber G. Ernährungstherapie bei Lipödem und Adipositas – Ergebnisse eines leitliniengerechten Therapiekonzepts. *Vasomed* 2017; 29 (4): 122–123
- [87] Cohen PG. Aromatase, adiposity, aging and disease. The hypogonadal-metabolic-atherogenic- disease and aging connection. *Med Hypotheses* 2001; 56: 702–708
- [88] Ivandić A, Prpić-Krizevac I, Sucić M et al. Hyperinsulinemia and sex hormones in healthy premenopausal women: Relative contribution of obesity, obesity type, and duration of obesity. *Metabolism – Clinical and Experimental* 1998; 47: 13–19
- [89] Nestler JE, Linda P, Powers LP et al. A Direct Effect of Hyperinsulinemia on Serum Sex Hormone-Binding Globulin Levels in Obese Women with the Polycystic Ovary Syndrome. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 1991; 72: 83–89
- [90] Mizushima N, Noda T, Yoshimori T et al. A protein conjugation system essential for autophagy. *Nature* 1998; 395: 395–398
- [91] Harvie M, Wright C, Pegington M et al. The effect of intermittent energy and carbohydrate restriction vs. daily energy restriction on weight loss and metabolic disease risk markers in overweight women. *British Journal of Nutrition* 2013; 110: 1534–1547
- [92] Klempel MC, Kroeger CM, Bhutani S. Intermittent fasting combined with calorie restriction is effective for weight loss and cardioprotection in obese women. *Nutr J* 2012; 11: 98
- [93] Feinman RD, Pogozelski WK, Astrup A et al. Dietary carbohydrate restriction as the first approach in diabetes management: Critical review and evidence base. *Nutrition* 2015; 31: 1–13
- [94] Westman EC, Feinman RD, Mavropoulos JC et al. Low-carbohydrate nutrition and metabolism. *The American journal of clinical nutrition* 2007; 86 (2): 276–284
- [95] Noakes T. Low-carbohydrate and high-fat intake can manage obesity and associated conditions: Occasional survey. *South African Medical Journal* 2013; 103 (11): 826–830
- [96] Hoenselaar R. Saturated fat and cardiovascular disease: The discrepancy between the scientific literature and dietary advice. *Nutrition* 2012; 28: 118–123
- [97] Sofi F, Buccioli A, Cesari F et al. Effects of a dairy product (pecorino cheese) naturally rich in cis-9, trans-11 conjugated linoleic acid on lipid, inflammatory and haemorrhological variables: a dietary intervention study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2010; 20: 117–124
- [98] Ditschuneit HH, Flechtner-Mors M, Johnson TD et al. Metabolic and weight-loss effects of a long-term dietary intervention in obese patients. *Am J Clin Nutr* 1999; 69 (2): 198–204
- [99] Cheng J, Gao J, Shuai X et al. The comprehensive summary of surgical versus non-surgical treatment for obesity: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Oncotarget* 2016; 7: 39216–39230
- [100] Fried M, Yumuk V, Oppert JM et al. Interdisciplinary European guidelines on metabolic and bariatric surgery. *Obes Surg* 2014; 24: 42–55
- [101] American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines OEP. Executive summary: Guidelines (2013) for the management of overweight and obesity in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the Obesity Society published by the Obesity Society and American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. Based on a systematic review from the The Obesity Expert Panel, 2013. *Obesity* 2014; 22 (2): 5–39
- [102] Lee CM, Huxley RR, Wildman RP et al. Indices of abdominal obesity are better discriminators of cardiovascular risk factors than BMI: a meta-analysis. *J Clin Epidemiol* 2008; 6: 646–653
- [103] Gemeinsamer Bundesausschuss vom 20. Juli 2017. Tragende Gründe zum Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses über eine Ände-

- rung der Richtlinie Methoden Krankenhausbehandlung: Liposuktion bei Lipödem. Abrufbar unter: https://www.g-ba.de/downloads/40-268-4488/2017-07-20_KHMe-RL_Liposuktion_TrG.pdf
- [104] Ärztblatt.de. Liposuktion bei Lipödem: Bundessozialgericht weist Klage auf Kostenerstattung ab. Abrufbar unter: <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/94709/Liposuktion-bei-Lipoedem-Bundessozialgericht-weist-Klage-auf-Kostenerstattung-ab>
- [105] Task Force Lipödem/Liposuktion der Deutschen Gesellschaft für Phlebologie gemeinsam mit der Deutschen Gesellschaft für Lymphologie 2019; noch unveröffentlicht.
- [106] Zertifizierungsordnung. Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie. Abrufbar unter: <http://www.dgav.de/zertifizierung/zertifizierungsordnung.html>
- [107] Armer JM, Brooks CW, Stewart BR. Limitations of self-care in reducing the risk of lymphedema: supportive-educative systems. *Nurs Sci Q* 2011; 24 (1): 57–63
- [108] van der Vlegel-Brouwer W. Integrated healthcare for chronically ill. Reflections on the gap between science and practice and how to bridge the gap. *Int J Integr Care* 2013; 13: e019
- [109] Barr VJ, Robinson S, Marin-Link B et al. The Expanded Chronic Care Model: An Integration of Concepts and Strategies from Population Health Promotion and the Chronic Care Model. *Hospital Quarterly* 2003; 7 (1): 73–82
- [110] McEwen BS. Physiology and neurobiology of stress and adaptation: central role of the brain. *Physiol Rev* 2007; 87 (3): 873–904
- [111] Miller WR, Rollnick S. Motivational Interviewing: Helping People Change. 3rd ed. Guilford Press; 2012
- [112] Lundahl B, Burke BL. The Effectiveness and Applicability of Motivational Interviewing: A Practice-Friendly Review of Four Meta-Analyses. *Journal of Clinical Psychology* 2009; 65 (11): 1232–1245
- [113] Larry E, Beutler T, Harwood M. What Is and Can Be Attributed to the Therapeutic Relationship? *Journal of Contemporary Psychotherapy* 2002; 32 (1): 25–33
- [114] Sutin AR, Terracciano A. Perceived weight discrimination and obesity. *PLoS One* 2013; 8 (7): e70048. doi:10.1371/journal.pone.0070048. Print 2013
- [115] Stellungnahme zum Lipödem. Földiklinik Hinterzarten 2019; Abrufbar unter: <https://www.foeldiklinik.de/assets/pdf/Lipoedem-Stellungnahme-190428.pdf>
- [116] Svensk Förening För Lymfologi (SFL) – Nyheter. 2019; Lipödem, myter och fakta. Abrufbar unter: <http://www.lymfologi.se/nyheter/lipodem-myter-och-fakta/>
- [117] Ang S. Demystifying Lipoedema. Lymphedema Education Solutions 2019. Abrufbar unter: <https://lymphoedemaeducation.com.au/2019/04/demystifying-lipoedema/>
- [118] ILF Conference 2020. International Lymphoedema Framework. Abrufbar unter: <https://www.lympho.org/2020-conference/>
- [119] Schrader K. Rätselhaftes Lipödem – ein Kommentar. *LymphForsch* 2019; 23 (1): 49–55
- [120] Hirsch T, Schleinitz J, Faerber G. Ist die Differentialdiagnostik des Lipödems mittels hochauflösender Sonografie möglich? *Phlebologie* 2018; 47: 182–187
- [121] Buchwald H, Estok R, Fahrenbach K et al. Weight and type 2 diabetes after bariatric surgery: systematic review and meta-analysis. *Am J Med* 2009; 122: 248–256
- [122] Wittgrove AC, Clark GW. Laparoscopic Gastric Bypass, Roux en-Y – 500 Patients: Technique and Results, with 3–60 months follow-up. *Obes Surg* 2000; 10: 233
- [123] Sugerman HJ, Wolfe L, Sica D. Diabetes and hypertension in severe obesity and effects of gastric bypass-induced weight loss. *Ann Surg* 2003; 237: 751–756
- [124] Rasheid S, Banasiak M, Gallagher SF. Bypass is an Effective Treatment for Obstructive Sleep Apnea in Patients with Clinically Significant Obesity. *OBES SURG* 2003; 13: 5
- [125] Courcoulas AP, Yanovski SZ, Bonds D. Long-term Outcomes of Bariatric Surgery: A National Institutes of Health Symposium. *JAMA Surg* 2014; 149 (12): 1323–1329
- [126] Arterburn DE, Olsen MK, Smith VK. Association Between Bariatric Surgery and Long-term Survival. *JAMA* 2015; 313 (1): 62–70
- [127] Sjöström L, Narbro K, Sjöström CD. Effects of bariatric surgery on mortality in Swedish obese subjects. *N Engl J Med* 2007; 357: 741–752
- [128] Adams TD, Gress RE, Sherman MA. Long-term mortality after gastric bypass surgery. *N Engl J Med* 2007; 357: 753–761
- [129] Shubeck S, Dimick JB, Telem DA. Long-term Outcomes Following Bariatric Surgery. *JAMA* 2018; 319 (3): 302–303
- [130] Starke N. Der Lipödempodcast. Abrufbar unter: <https://www.derlipoe dempodcast.de>
- [131] Garcia I. Lipödem – Ich bin mehr als meine Beine. Stuttgart. Trias-Verlag. 2018
- [132] Derogatis LR, Savitz KL. “The SCL-90-R and the Brief Symptom Inventory (BSI) in Primary Care”. In: Maruish ME, (ed.). Handbook of psychological assessment in primary care settings. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 2000: 297–334
- [133] Franke GH. Symptom-Checklist-90®-Standard; Hogrefe; 2014
- [134] Zigmond AS, Snaith RP. “The hospital anxiety and depression scale”. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 1983; 67 (6): 361–370. doi:10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x. PMID 6880820
- [135] Bjelland I, Daal AA, Haug TT. “The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale. An updated literature review”. *Journal of Psychosomatic Research* 2002; 52 (2): 69–77. doi:10.1016/s0022-3999(01)00296-3. PMID 11832252
- [136] Fairburn CG, Cooper Z, O’Connor ME. Eating Disorder Examination. (Edition 17.0D) 2014. Verfügbar unter: <http://www.credo-oxford.com/7.2.html>
- [137] Hilbert A, Tuschen-Caffier B, Ohms M. Eating Disorder Examination: Deutschsprachige Version des strukturierten Essstörungeninterviews. *Diagnostica* 2004; 50: 98–106
- [138] Hilbert A, Tuschen-Caffier B. Eating Disorder Examination-Questionnaire. Deutschsprachige Übersetzung. 2. Auflage. Tübingen: dgvt Verlag; 2016
- [139] Funke F. Internet-based measurement with visual analogue scales: An experimental investigation (Internetbasierte Messungen mit visuellen Analogskalen: Eine experimentelle Untersuchung). Dissertation in Fach Psychologie an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Eberhard Karls Universität Tübingen 13. August 2011
- [140] Morfeld M, Kirchberger I, Bullinger M. SF-36, Fragebogen um Gesundheitszustand. 2. Aufl. Hogrefe; 2011
- [141] Bullinger M. Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität mit dem SF-36-Health Survey. *Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz* 2000; 43: 190. <https://doi.org/10.1007/s001030050034>
- [142] Skevington SM, Lotfy M, O’Connell K. The World Health Organization’s WHOQOL-BREF quality of life assessment: psychometric properties and results of the international field trial. A report from the WHOQOL group. *Quality of Life Research* 2004; 13 (2): 299–310
- [143] Gunzelmann T, Brähler E, Angermeyer C et al. Deutschsprachige Version der WHO Instrumente zur Erfassung von Lebensqualität WHOQOL-100 und WHOQOL-BREFM. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie* 2002; 11: 44–48
- [144] http://www.who.int/mental_health/evidence/who_qol_user_manual_98.pdf Accessed 20th September 2017