



Antwort auf den Offenen Brief

der Lymphselbsthilfe e. V. vom 23. August 2026

Zu den Fragen zur Neuausrichtung unserer Behandlung des Lipalgie-Syndroms (vormals Lipödem)

Sehr geehrte Damen und Herren des Vorstands der Lymphselbsthilfe e. V.,

wir danken Ihnen für Ihren Brief. Sie stellen sachliche Fragen, und Sie haben Anspruch auf sachliche Antworten. Wir geben sie Ihnen hier, Punkt für Punkt. Wir haben Ihre fünf Fragen dabei jeweils vollständig und im Wortlaut vorangestellt, damit jede Leserin und jeder Leser prüfen kann, ob wir tatsächlich beantworten, was Sie gefragt haben.

Eine Vorbemerkung, weil sie den Rahmen des Gesprächs bestimmt: In Ihrer Frage 1 schreiben Sie, Sie teilten die Erkenntnis, dass das Lipödem primär keine Ödemerkrankung im Sinne einer relevanten Flüssigkeitsansammlung und keine Erkrankung der Lymphgefäße sei.

Damit sind wir uns in der Sache einig. Der Dissens betrifft nicht den Befund. Er betrifft die Frage, ob der Name dem Befund folgen soll.

Wir meinen: Ja. Denn der Name behauptet ein Ödem, das es nicht gibt. Und er zieht eine Therapie nach sich, die entstauen soll, wo nichts gestaut ist.

Zu 1.

„Welchen patientenrelevanten und wissenschaftlichen Gewinn soll die Umbenennung in ‚Lipalgie-Syndrom‘ bringen, und wie begründen Sie sie angesichts von ICD-11 EF02.2, geltender Leitlinie, G-BA-Nomenklatur und offener Pathogenese?“

1.1 „Schwellung“ ist keine Rettung des Begriffs, sondern seine Wiederholung

Sie führen an, die Leitlinie beschreibe die von Allen und Hines 1940 genannte Hauptbeschwerde als „Fettschwellung der Beine“, und daraus lasse sich „Lipödem“ als Fettgewebsschwellung lesen, ohne eine lymphatische Funktionsstörung zu unterstellen.

Dieses Argument trägt aus zwei Gründen nicht.

Erstens: Allen und Hines haben genau das Gegenteil gemeint. Der Originaltitel von 1940 lautet „a syndrome characterized by fat legs **and orthostatic edema**“. Die beiden Autoren haben ein Ödem nicht bloß sprachlich mitgeschleppt, sie haben es ausdrücklich behauptet. Man kann sich für die Unschuld des Begriffs nicht auf die Arbeit berufen, die das Ödem in die Welt gesetzt hat.

Zweitens: „Schwellung“ löst das Problem nicht, sondern verschiebt es um ein Wort. In der medizinischen Sprache – und erst recht in der Sprache der Patientinnen – bezeichnet Schwellung eine Volumenzunahme durch Flüssigkeit. Wer „Fettschwellung“ hört, denkt an Wasser im Bein. Genau darum bitten Patientinnen um Entstauung. Sie folgen damit der Logik des Begriffs, den man ihnen gegeben hat.

Hinzu kommt: Die subjektiv wahrgenommene Schwellung hält der objektiven Messung nicht stand. Wir haben das selbst untersucht (Erbacher G, Mendoza E, Bertsch T. Thigh swelling in patients with lipedema – subjective perception versus objective examination. *Vasa* 2022; 51 (6): 386–388): Die von den Patientinnen empfundene Oberschenkelschwellung ließ sich objektiv nicht bestätigen.

Ein Begriff, der einer Erläuterung bedarf, damit er verstanden wird, ist ein schlechter Begriff. Wir müssten jeder Patientin, jeder Praxis und jedem Sanitätshaus erklären: Das „-ödem“ in „Lipödem“ bedeutet kein Ödem. Diese Erklärung leisten wir seit zehn Jahren. Sie kommt nicht an. Sie kann gar nicht ankommen, weil der Name jedes Mal lauter ist als die Fußnote.

1.2 Die ICD-11 stützt unsere Position – sie widerlegt sie nicht

Sie berufen sich auf die Verankerung des Begriffs in der ICD-11 unter EF02.2.

Bitte sehen Sie sich an, **wo** die WHO diesen Code eingeordnet hat: EF02.2 steht unter EF02 – „Certain noninflammatory disorders of subcutaneous fat“, also unter den nichtentzündlichen Erkrankungen des subkutanen Fettgewebes, im Kapitel der Hauterkrankungen. Unmittelbare Nachbarn sind die Lipomatosis subcutanea (EF02.1) und die Cellulite (EF02.3). Das Lymphödem steht **nicht** dort, sondern an ganz anderer Stelle der Klassifikation: im Kapitel der Kreislauferkrankungen, unter BD93 „Lymphoedema“.

Die WHO hat die Erkrankung also bereits dort eingeordnet, wo sie hingehört: beim Fettgewebe. Was in der ICD-11 nicht nachgezogen wurde, ist allein das Etikett. Der historische Name ist mitgewandert, die Systematik ist es nicht.

Damit ist die ICD-11 kein Argument gegen uns. Sie ist ein Argument für uns – mit einem sprachlichen Rückstand.

Zur Kodierung selbst: Wir ändern nichts. Der ICD-10-GM-Code bleibt E88.28. In allen Arztbriefen und Entlassungsberichten schreiben wir „Lipalgie-Syndrom (vormals Lipödem), E88.28“. Ansprüche auf Kompressionsversorgung, Rehabilitation oder sonstige Leistungen werden dadurch weder erweitert noch eingeschränkt. Es entsteht Patientinnen kein einziger Nachteil.

1.3 Zur Bonner MRT-Studie

Zunächst eine Aktualisierung: Die von Ihnen als „vorläufige Ergebnisse“ zitierte Bonner Untersuchung liegt inzwischen als begutachtete Vollpublikation vor (Nöll et al. 2026).

Untersucht wurden 15 Frauen mit Lipödem, 13 mit einseitigem Lymphödem und fünf gesunde Kontrollen. Die Patientinnen wurden vor und unmittelbar nach einer einstündigen MLD mittels quantitativer MRT untersucht; die Kontrollen nur einmal. Einen Kontroll- oder Sham-Arm für die Intervention gab es nicht. Damit lässt sich aus dem Vorher-Nachher-Vergleich kein spezifischer MLD-Effekt ableiten.

Der Schmerz sank unmittelbar von median NRS 2 auf 0. Wegen des niedrigen Ausgangswerts, des fehlenden Kontrollarms und der fehlenden Nachbeobachtung bleibt offen, wie spezifisch und wie dauerhaft dieser Effekt ist. Eine zweimal wöchentliche MLD über Jahre lässt sich daraus nicht begründen.

Auch die MRT-Befunde ändern die grundsätzliche Einordnung nicht: Die Werte der Lipödempatientinnen lagen deutlich näher an den gesunden Kontrollen als an den Lymphödempatientinnen. Zudem ist das Natriumsignal kein direktes Maß für freie, mobilisierbare interstitielle Flüssigkeit; ein erheblicher Teil des Hautnatriums liegt osmotisch inaktiv an Glykosaminoglykane gebunden vor (Titze et al. 2004). Ein verändertes Natriumsignal nach MLD beweist daher kein klinisch relevantes Ödem.

Fazit: Die Arbeit zeigt interessante unmittelbare Gewebe- und Schmerzeffekte nach MLD. Sie belegt aber weder ein klinisch relevantes Ödem beim Lipalgie-Syndrom noch einen spezifischen und nachhaltigen MLD-Effekt. Und selbst wenn interstitielle Flüssigkeit mobilisiert wird, folgt daraus nicht, dass diese den charakteristischen Schmerz verursacht.

1.4 Der entscheidende Punkt: Selbst ein Ödem erklärte den Schmerz nicht

Nehmen wir an, es gäbe beim Lipalgie-Syndrom relevante interstitielle Flüssigkeit. Daraus würde noch nicht folgen, dass diese Flüssigkeit die Ursache des charakteristischen Druck- und Berührungsschmerzes ist.

Wir behandeln in der Földiklinik täglich Patientinnen und Patienten mit ausgeprägten Lymphödemen, teils mit Volumendifferenzen von vielen Litern. Diese Menschen berichten Schweregefühl, Spannungsgefühl, Bewegungseinschränkung, Hautprobleme, Erysipale. Den charakteristischen Druck- und Berührungsschmerz des Lipalgie-Syndroms berichten sie nicht.

Das ist nicht nur klinischer Eindruck. Wir haben es gemessen. In unserer Studie mit 150 Patientinnen (Erbacher G, Bertsch T. *Phlebologie* 2020; 49: 305–316) war ein zusätzlich bestehendes Lymphödem anderer Ursache nicht mit einer höheren Schmerzintensität assoziiert – weder beim maximalen (5,61 mit vs. 6,41 ohne Lymphödem; $p = 0,093$) noch beim minimalen Alltagsschmerz (1,74 vs. 2,27; $p = 0,317$). Die Werte lagen bei Patientinnen mit zusätzlichem Lymphödem numerisch sogar niedriger.

Halten wir das neben die Bonner Zahlen: Das Lymphödem hat den fast doppelten Hautnatriumgehalt des Lipödems. Damit zeigt sich jedenfalls kein einfacher Zusammenhang nach dem Muster: mehr interstitielle Flüssigkeit gleich stärkerer Schmerz.

Der bloße Nachweis interstitieller Flüssigkeit erlaubt daher keine Aussage darüber, ob diese das Leitsymptom Schmerz verursacht – und aus ihm allein lässt sich keine Entstauungsindikation zur Schmerzbehandlung ableiten.

1.5 Die Befundlage zum Ödem und zum Lymphgefäßsystem

Wir haben diese Untersuchungen in unserer Veröffentlichung im Einzelnen benannt; wir wiederholen sie hier, weil sie den Kern betreffen:

- **Hirsch T, Schleinitz J, Marshall M, Faerber G** (hochauflösende Sonographie, multizentrische Registerstudie, *Phlebologie* 2018; 47: 182–187): keine nachweisbaren Flüssigkeitseinlagerungen. Die Autoren – darunter Frau Dr. med. Gabriele Faerber, federführende Autorin der von Ihnen zitierten Leitlinie – schließen daraus, dass die Krankheitsbezeichnung Lipödem irreführend sei und überdacht werden sollte.
- **Cellina M et al.** (MR-Lymphographie, *Magn Reson Imaging* 2020; 71: 115–124): homogenes Fettgewebe ohne jegliche Ödemzeichen beim reinen Lipödem.
- **Felmerer G, Stylianaki A, Hollmén M et al.** (Histologie und Molekularbiologie, *Sci Rep* 2020; 10: 10947): keine erkennbare lymphatische Anomalie; dies belege die unterschiedliche Krankheitsnatur gegenüber dem Lymphödem.
- **von Atzigen J et al.** (vergleichende Histologie und Molekularbiologie, Universität Zürich, *Int J Mol Sci* 2023; 24: 7591): weder Zahl noch Größe der Lymphgefäße unterschieden sich vom Kontrollgewebe.
- **Mackie H et al.** (Indocyanin-Grün-Lymphographie, ALERT-Zentrum Sydney, *Clin Obes* 2023; 13: e12588): bei 34 von 40 Frauen ein vollständig normales Lymphgefäßsystem; die übrigen sechs Befunde waren anderen Ursachen zuzuordnen.
- **Stellmaker R, Thompson B, Mackie H, Koelmeyer L** (Bioimpedanzspektroskopie, ALERT-Zentrum Sydney, *Clin Obes* 2024; 14: e12658): Die extrazelluläre Flüssigkeit als Anteil des Gesamtkörperwassers war beim Lymphödem signifikant höher als beim Lipödem ($p = 0,032$). Hinsichtlich der Fettmasse unterschieden sich Lipödempatientinnen nicht von den Kontrollpersonen. Die Flüssigkeitsmaße trennen also das Lymphödem – nicht das Lipödem – von der Norm.

Sonographie, MR-Lymphographie, Histologie, Molekularbiologie, ICG-Lymphographie und Impedanzmessung. Sechs Untersuchungen, fünf unabhängige Arbeitsgruppen, vier Länder, zwei Kontinente – ein Ergebnis.

Dass wir dies einen Befund und keine Meinung genannt haben, bezieht sich exakt auf diese Aussage: kein relevantes Ödem, keine lymphatische Funktionsstörung. Nicht mehr. Wir haben nie behauptet, die Pathogenese der Fettgewebsvermehrung sei geklärt. Sie ist es nicht. Wir haben nie behauptet, der Schmerzmechanismus sei geklärt. Er ist es nicht. Beides steht so auch in unserer Veröffentlichung.

1.6 Zur Frage des Konsenses und der „Alleingänge“

Sie schreiben, eine neue Nomenklatur benötige transparenten fachlichen Konsens und könne nicht durch die Entscheidung einzelner Einrichtungen vorweggenommen werden.

Zwei Anmerkungen.

Erstens: Jede Umbenennung in der Medizin hat mit einer ersten Institution begonnen. Aus der Reflexdystrophie und dem Morbus Sudeck wurde das komplexe regionale Schmerzsyndrom – umbenannt genau deshalb, weil der alte Name einen Mechanismus behauptete, den es nicht gibt. Die Zahl der Institutionen, die einen Begriff verwenden, ist kein Argument über den Sachverhalt. Wahrheit wird nicht ausgezählt.

Zweitens, und wichtiger: Der Begriff „Lipödem“ ist im deutschsprachigen Raum längst nicht mehr alternativlos. Ein erheblicher Teil der Fachliteratur führt die Erkrankung seit Jahren als Lipohyperplasia dolorosa – bis in die Überschriften der Fachkongresse hinein, und bis in die Schlüsselwortliste der Bonner Arbeit, die Sie selbst zitieren. In Wales wird die Erkrankung seit 2023 als *Lipalgia Syndrome* geführt. Klose Training in den USA, eine international renommierte Ausbildungsstätte für Lymphtherapeutinnen und Lymphtherapeuten, wird den Terminus in seine Curricula übernehmen.

Für ein in Deutschland ansässiges Lehrinstitut ist der Weg einer Umbenennung allerdings ungleich schwerer als in den USA. Die USA sind ein „freier Markt“, während Ausbildung sowie Vergütung zulasten der GKV in Deutschland hochgradig reglementiert sind: Es gibt vorgegebene Curricula, deren Erfüllung als Grundlage für eine Akkreditierung seitens der Kostenträger gilt, sowie Positionen im Heilmittel-Katalog, welche u. a. die Vergütung physiotherapeutischer Maßnahmen regeln. Diese Positionen hängen der aktuellen wissenschaftlichen Entwicklung derzeit leider hinterher. Diesem Spannungsfeld müssen wir uns in Deutschland gegenwärtig stellen. Die Einführung der Bezeichnung Lipalgie könnte dazu beitragen, dieses Spannungsfeld in Zukunft aufzulösen.

Und vor allem ist die Diskussion um eine Umbenennung keineswegs eine Initiative der Földiklinik: Bereits im Januar 2021 hatte die damalige Generalsekretärin der Deutschen Gesellschaft für Phlebologie, Dr. Erika Mendoza, nach Rücksprache mit dem Vorstand und der Leitlinienkoordinatorin Dr. Gabriele Faerber die International Union of Phlebology (UIP) kontaktiert, um einen offiziellen internationalen Prozess zur Umbenennung des Lipödems anzustoßen. Dies ist im damaligen Bericht der Deutschen Gesellschaft für Phlebologie ausdrücklich dokumentiert.

1.7 Warum wir entschieden haben

Sie erinnern uns an unsere Verantwortung als eine der renommiertesten lymphologischen Kliniken. Wir nehmen diese Erinnerung an – und ziehen daraus die entgegengesetzte Schlussfolgerung.

Verantwortung heißt nicht, eine Erkenntnis zu kennen und trotzdem an dem Begriff festzuhalten, der sie verdeckt. Verantwortung heißt, dass gerade eine Klinik, die diese Patientinnen seit Jahrzehnten behandelt, den Anfang macht.

Ein Terminus, der einen falschen Mechanismus behauptet, erzeugt eine falsche Erwartung. Eine falsche Erwartung erzeugt eine falsche Therapie. Deshalb haben wir unser Therapiekonzept bereits 2021 umgestellt – fünf Jahre vor der Umbenennung. Der Name folgt der Therapie, nicht umgekehrt.

1.8 Zur Verbindlichkeit von Leitlinien

Ein Punkt, der Ihren Brief durchzieht und daher grundsätzlich beantwortet werden sollte.

Leitlinien der AWMF sind ausdrücklich **keine Rechtsnormen und keine Behandlungsvorschriften**. Sie sind, in den Worten des Regelwerks, Orientierungshilfen im Sinne von Handlungs- und Entscheidungskorridoren, von denen in begründeten Fällen abgewichen werden kann – und in manchen Fällen abgewichen werden muss.

Hinzu kommt die Klassifikationsstufe. Eine **S2k**-Leitlinie ist eine konsensbasierte Leitlinie. Anders als bei einer S2e- oder S3-Leitlinie ist eine systematische Aufbereitung und Bewertung der Evidenz nicht methodische Voraussetzung für die Empfehlungen; entsprechend werden keine Evidenzgrade ausgewiesen. Ihre Empfehlungen beruhen wesentlich auf einem formal strukturierten Konsens der beteiligten Fachleute. Die ausgewiesene Konsensstärke sagt daher zunächst etwas darüber aus, wie groß die Zustimmung innerhalb der Leitliniengruppe war – nicht darüber, wie hoch die Evidenzstärke einer Empfehlung ist.

Das ist keine Abwertung. Es ist die Beschreibung dessen, was eine S2k-Leitlinie ist und was sie leisten kann.

Daraus folgt: Eine Leitlinie kann eine begründete abweichende fachliche Einschätzung nicht verbieten. Sie darf es nicht, und sie will es nicht. Wenn wir uns innerhalb dieses Korridors mit ausdrücklicher Begründung positionieren, tun wir genau das, wofür der Korridor da ist.

Zu 2.

„Auf welcher wissenschaftlichen Grundlage stellen Sie einerseits den Schmerz in den Mittelpunkt und schließen andererseits MLD beim isolierten Lipödem auch dann aus, wenn Kompression nicht anwendbar ist oder allein keine ausreichende Schmerzreduktion bewirkt?“

Das ist die wichtigste Ihrer Fragen. Wir beantworten sie ausführlich.

2.1 Was die Leitlinie zur MLD tatsächlich sagt

Sie schreiben, die Leitlinie halte ausdrücklich fest, dass MLD ergänzend eingesetzt werden könne, wenn Kompression im Einzelfall nicht anwendbar sei oder allein keine ausreichende Schmerzreduktion bewirke.

Das ist zutreffend. Es ist aber nicht alles, was die Leitlinie sagt.

Die Leitlinie hält im Hintergrundtext desselben Kapitels ebenso fest, dass es für die Manuelle Lymphdrainage nur Untersuchungen in Kombination mit anderen Therapieverfahren gibt. Für die alleinige Anwendung der MLD beim Lipödem existiert keine tragfähige Evidenz. Die von der Leitlinie herangezogene dreiarmlige randomisierte Studie vergleicht KPE plus Übungsprogramm gegen intermittierende pneumatische Kompression plus Übungsprogramm gegen Übungsprogramm allein. In dieser Konstellation ist die MLD mit Kompression und Bewegung konfundiert. Man kann ihr keinen eigenen Effekt zuschreiben.

Hinzu kommt: In der von der Leitlinie angeführten randomisierten Studie hatten 70 % der Patientinnen nach der dort verwendeten älteren Klassifikation ein „Stadium IV“ – ein Stadium, das definitionsgemäß ein zusätzliches Lymphödem voraussetzt. Wir halten diese Klassifikation für überholt, weil Lipalgie-Syndrom und Lymphödem zwei verschiedene Erkrankungen sind, die nicht auseinander hervorgehen. Für die hier entscheidende Frage nach dem Nutzen der MLD beim isolierten Lipödem folgt daraus aber unmittelbar: Die Studie hat diese Frage gar nicht untersucht.

Genau deshalb wurde die MLD in der Leitlinienversion 5.0 auf eine **Kann-Empfehlung** herabgestuft.

Sie schreiben, eine Kann-Empfehlung verpflichte nicht dazu, jeder Patientin MLD zu verordnen, rechtfertige aber ebenso wenig ihren kategorischen Ausschluss. Der zweite Halbsatz ist genau der Punkt, an dem wir widersprechen: Eine Kann-Empfehlung ohne Wirksamkeitsnachweis für die Einzelmaßnahme **kann** zur

Nichtverordnung führen – dann nämlich, wenn der Mechanismus die Maßnahme nicht erfordert. Das ist hier der Fall.

2.2 Die C-Fasern – bitte genau

Sie fragen, warum wir der Kompression eine schmerzlindernde Wirkung unabhängig von einer Entstauung zubilligen, der MLD aber nicht.

Die Antwort liegt in der Physiologie, auf die sich die Leitlinie beruft. Sehen wir sie uns an.

Als möglicher neurophysiologischer Mechanismus einer schmerzlindernden Wirkung sanfter Berührung kommen unter anderem C-taktile Afferenzen (CT-Fasern, C-LTMR) in Betracht. Über sie ist inzwischen viel bekannt:

- Sie kommen ausschließlich in behaarter Haut vor, nicht in der Leistenhaut (Vallbo et al. 1999).
- Sie haben eine sehr niedrige Reizschwelle und antworten auf langsame, leichte, streichende Bewegung.
- Ihre Entladungsrate folgt einer umgekehrt U-förmigen Kurve mit einem Optimum zwischen 1 und 10 cm/s, mit Maximum bei etwa 3 cm/s – und diese Entladungsrate korreliert eng mit der subjektiv empfundenen Angenehmheit (Löken et al., *Nat Neurosci* 2009).
- Die stärkste Antwort erfolgt bei Hauttemperatur (32 °C); kühlere (18 °C) und wärmere (42 °C) Reize aktivieren schwächer. Myelinisierte Hautafferenzen verhalten sich umgekehrt: Ihre Entladungsrate steigt mit der Geschwindigkeit und zeigt keinen Temperatureffekt (Ackerley et al., *J Neurosci* 2014).
- Die schmerzdämpfende Wirkung ist experimentell belegt: Affektive Berührung bei CT-optimaler Geschwindigkeit reduzierte die zeitliche Summation des zweiten Schmerzes, diskriminative Berührung dagegen nicht (Fidanza et al., *J Pain* 2021).

Ziehen wir daraus die Konsequenz.

Wenn eine schmerzlindernde Wirkung über diese Afferenzen vermittelt wird, ist dafür vor allem langsame, sanfte Berührung behaarter Haut bei angenehmer Temperatur entscheidend.

Dieser Reiz erfordert:

- keine Lymphabflussrichtung,
- keine Sequenz über Lymphknotenstationen,
- keine Grifffolge nach Vodder oder Földi,
- keine zertifizierte Fachweiterbildung in Manueller Lymphdrainage und Komplexer Physikalischer Entstauungstherapie,
- keine ärztliche Verordnung,
- und keinen Behandlungstermin.

Eine solche sanfte Berührung kann auch außerhalb einer MLD stattfinden und von der Patientin selbst angewendet werden.

Die bekannte Physiologie C-taktile Afferenzen kann also einen analgetischen Effekt sanfter Berührung plausibel machen. Sie belegt jedoch keinen spezifischen therapeutischen Effekt einer lymphologischen Entstauungstechnik beim isolierten Lipalgie-Syndrom.

2.3 Warum die Kompression anders zu bewerten ist

Ihr Vergleich mit der Kompression trifft aus einem einfachen Grund nicht: Beide Maßnahmen wirken nicht über dieselbe Zeitspanne und nicht über denselben Weg.

Die Kompression wirkt während der Belastung und über den ganzen Tag – nicht 45 Minuten zweimal pro Woche. Sie stützt das Weichteilgewebe während der alltäglichen Belastung und kann dadurch Bewegung und körperliche Aktivität erleichtern. Bei vielen Patientinnen erleichtert die Kompression schmerzärmere Bewegung. Bewegung und Trainingsprogramme wiederum sind ein eigenständiger Bestandteil der Schmerztherapie und werden von der Leitlinie ausdrücklich empfohlen.

Der entscheidende Unterschied liegt daher weniger in einer behaupteten Dauerwirkung als in der Funktion im Behandlungskonzept: Kompression ist eine über viele Stunden selbstständig nutzbare Maßnahme, die körperliche Aktivität unterstützen kann; MLD ist eine zeitlich begrenzte passive Behandlung.

Wir messen also nicht mit zweierlei Maß. Wir unterscheiden zwischen einer Maßnahme, die aktive Bewegung unterstützen kann, und einer Maßnahme, die als passive Behandlung auf der Liege erfolgt.

2.4 Der Punkt, den wir mit Nachdruck vortragen: die Verteilung einer knappen Ressource

Es gibt ein Argument, das in der gesamten Debatte fehlt, und wir bitten Sie als Patientenvertretung ausdrücklich, es zu prüfen. Denn es betrifft Menschen, die Sie ebenfalls vertreten.

Wir sehen in unserer Klinik – ambulant wie stationär – regelmäßig Patientinnen und Patienten mit schweren, teils massiven und die Mobilität erheblich einschränkenden Lymphödemen, die keine oder eine völlig unzureichende Manuelle Lymphdrainage erhalten. Nicht, weil ihnen die Indikation fehlte. Sondern weil die physiotherapeutischen Praxen keine Kapazitäten haben.

Diese Kapazitäten sind in erheblichem Umfang durch Patientinnen mit isoliertem Lipalgie-Syndrom belegt, die – häufig zweimal wöchentlich, über viele Jahre, teils über Jahrzehnte – eine Behandlung erhalten, für die es beim isolierten Krankheitsbild keinen Wirksamkeitsnachweis gibt.

Auf der einen Seite steht ein Mensch mit einem manifesten Lymphödem, bei dem tatsächlich pathologisch vermehrte interstitielle Flüssigkeit vorliegt und für den die MLD Bestandteil der etablierten komplexen physikalischen Entstauungstherapie ist. Auf der anderen Seite steht eine Patientin mit isoliertem Lipalgie-Syndrom, bei der für denselben physiotherapeutischen Termin kein belastbarer Nachweis eines spezifischen und nachhaltigen MLD-Effekts vorliegt.

Wir halten diese Verteilung für nicht vertretbar. Wir sagen das offen, weil das Schweigen darüber zu Lasten der Schwächsten geht.

Ihr Brief spricht davon, dass sich jede Neuausrichtung daran messen lassen muss, ob sie die Versorgung der Betroffenen verbessert. Wir stimmen zu. Und wir sind überzeugt, dass sie beide Gruppen verbessert: die Patientin mit Lipalgie-Syndrom, deren Behandlungszeit nun in Verfahren fließt, die auf ihr Leitsymptom zielen – und den Menschen mit Lymphödem, für den dadurch die Therapie verfügbar wird, die er tatsächlich braucht. Wir bitten Sie, beide in diese Rechnung einzubeziehen.

2.5 Was wir tatsächlich tun

Zur Klarstellung, weil Ihr Brief hier eine Härte unterstellt, die es nicht gibt:

Wir verordnen keine MLD bei **gesichertem, isoliertem** Lipalgie-Syndrom. Liegt zusätzlich ein Ödem anderer Ursache vor – ein Adipositas-assoziertes, ein primäres oder ein sekundäres Lymphödem –, wird dieses selbstverständlich entsprechend der jeweiligen Indikation leitliniengerecht behandelt, beim Lymphödem einschließlich Manueller Lymphdrainage. Wir behandeln, was vorliegt.

Und es handelt sich um eine Entscheidung **unserer Klinik**, begründet, dokumentiert und offen kommuniziert. Wir schreiben sie niemandem vor.

Zu 3.

„Welche Bedeutung hat die unizentrische Pilotstudie von Erbacher und Bertsch für Ihr psychosoziales Behandlungskonzept, und welche unabhängigen, prospektiven und kontrollierten Untersuchungen bestätigen Ihre daraus gezogenen Schlussfolgerungen?“

3.1 Zu den Grenzen der Studie – wir widersprechen Ihnen nicht

Ihre Beschreibung ist im Wesentlichen zutreffend, und wir haben sie in der Publikation selbst so formuliert: Es handelt sich um eine unizentrische, explorative Untersuchung an 150 stationär behandelten Patientinnen, mit halbstrukturierten retrospektiven Interviews und ohne Kontrollgruppe. Wir schreiben dort ausdrücklich, dass sich aus retrospektiv erhobenen Daten keine direkte Kausalität ableiten lässt. Wir nennen die Arbeit im Titel eine **Pilotstudie**, und wir haben ein eigenes Kapitel „Limitations“ dafür verfasst.

Diese Limitationen sind uns bekannt und wurden von uns selbst ausdrücklich benannt. Sie begrenzen kausale Schlussfolgerungen – sie machen die erhobenen Befunde aber nicht bedeutungslos.

3.2 Was die Studie dennoch belastbar zeigt

Ein zentraler Befund bleibt trotz dieser Limitationen bemerkenswert:

Bei exakt 80 % der 150 Patientinnen bestand eine hohe psychische Belastung – eine manifeste ICD-10-F-Diagnose oder eine gravierende psychische Auffälligkeit – bereits in den zwölf Monaten vor dem Auftreten der Lipödem-assoziierten Beschwerden. Die Zwölf-Monats-Prävalenz depressiver Störungen lag in diesem Zeitfenster bei 30,7 % gegenüber 8,4 % in der weiblichen Normalbevölkerung, die der Essstörungen bei 18,0 % gegenüber 0,1 %.

Damit sprechen unsere Daten gegen die pauschale Annahme, psychische Belastungen seien bei der großen Mehrheit lediglich eine Folge der Erkrankung.

Entsprechend war eine psychische Erkrankung, die primär durch das Lipödem ausgelöst wurde, in unserer Untersuchung bei genau **einer** Patientin von 150 (0,7 %) nachweisbar; eine Verschlechterung einer vorbestehenden Störung durch die Zusatzbelastung bei 6 %.

Und ein zweiter, ebenfalls belastbarer Befund betrifft den Zusammenhang zur Schmerzstärke:

- Patientinnen mit einer aktuellen Depression, Angst-, Ess- oder Traumafolgestörung hatten signifikant höhere maximale Alltagsschmerzen (6,95 vs. 6,32; $p = 0,046$) und höhere minimale Alltagsschmerzen (3,07 vs. 2,18; $p = 0,011$).
- Bei Patientinnen mit posttraumatischer Belastungsstörung lag der maximale Alltagsschmerz bei 8,38 gegenüber 6,44 ($p = 0,004$), der minimale bei 5,25 gegenüber 2,25 ($p = 0,000$).
- Die Zahl der psychischen Erkrankungen in der Vorgeschichte korrelierte signifikant mit der aktuellen maximalen Schmerzstärke (Kendall-Tau-b = 0,185; $p = 0,006$).

Besonders ausgeprägt war der Unterschied bei Patientinnen mit posttraumatischer Belastungsstörung: Sowohl die maximalen als auch die minimalen Alltagsschmerzen lagen in dieser Gruppe deutlich höher.

3.3 Was wir daraus ableiten – und was nicht

Wir leiten daraus **nicht** ab, dass psychische Belastungen die Fettverteilungsstörung verursachen. Diese Behauptung findet sich in keiner unserer Veröffentlichungen. Schmerz wird nicht allein durch Gewebeveränderungen bestimmt. Auch psychische und soziale Faktoren können Schmerz verstärken und zu seiner Chronifizierung beitragen.

Wir leiten daraus ab: ein systematisches psychosoziales Screening und eine bedarfsgerechte Mitbehandlung als eigenständige Therapiesäule. Genau dies empfiehlt die von Ihnen zitierte Leitlinie – im Kapitel Psychosoziale Therapie, mit **vollem Konsens**.

Wir stimmen Ihrer Sorge vor einer Psychologisierung ausdrücklich zu. Der Schmerz unserer Patientinnen ist real. Wer die psychosoziale Säule aus dem Behandlungskonzept herausnimmt, lässt damit einen wichtigen und leitliniengerechten Teil der Schmerztherapie weg.

3.4 Die unabhängigen Untersuchungen, nach denen Sie fragen

Sie fragen nach unabhängigen Untersuchungen. Inzwischen liegen mehrere Arbeiten außerhalb der Földiklinik vor, die unsere zentrale Aussage stützen:

- **Şirin Ahışa et al. (2026):** kontrolliert, 30 Patientinnen gegen 30 Kontrollen. Beim Lipödem waren die Druckschmerzschwelle niedriger, zentrale Sensibilisierung häufiger (70 % gegenüber 23 %) und Depression, Angst sowie Katastrophisieren stärker ausgeprägt. Depression und Schmerzintensität waren mit zentraler Sensibilisierung verbunden.
- **Sakizli Erdal et al. (2026):** prospektiv, 85 Patientinnen. Bei 83,5 % fanden sich Hinweise auf zentrale Sensibilisierung; die Schmerzintensität hing mit Hypersensitivität, Katastrophisieren und zentraler Sensibilisierung zusammen.
- **Cagliyan Turk et al. (2024):** Die Arbeit zeigt Zusammenhänge zwischen Fibromyalgie, Angst, Depression und Lebensqualität bei Frauen mit Lipödem.
- **Dudek et al. (2018):** Bei 329 Teilnehmerinnen beeinflussten Depression und aussehensbezogener Distress die Lebensqualität zusätzlich zu Symptomschwere und Mobilität.
- **Al-Wardat et al. (2022):** Die Autoren beschrieben relevante Schwierigkeiten der Emotionsregulation.

Diese unabhängigen Arbeiten zeigen: Beim Schmerz des Lipalgie-Syndroms spielen neben körperlichen Faktoren auch zentrale Schmerzverarbeitung und psychosoziale Faktoren eine wichtige Rolle.

Das entspricht der allgemeinen Schmerzmedizin: Stress, Katastrophisieren und zentrale Sensibilisierung sind bekannte Faktoren der Schmerzchronifizierung.

3.5 Zur Arbeit von Dinnendahl et al.

Sie führen diese Arbeit an, um zu zeigen, dass die Lipödemschmerzen „eher somatisch als neuropathisch oder psychosomatisch“ einzuordnen seien.

Diese Arbeit stützt Ihre Position nicht.

Der Satz, auf den Sie sich beziehen, bezieht sich auf die Deskriptorenkategorien des Deutschen Schmerzfragebogens – also darauf, mit welchen Worten Patientinnen ihren Schmerz beschreiben (sensorisch gegenüber affektiv-aversiv). Es ist keine Aussage über die Ätiologie. Psychische Komorbiditäten wurden in dieser Arbeit nicht diagnostisch erhoben; es gab keine ICD-10-Diagnostik und kein strukturiertes klinisches Interview.

Untersucht wurden zudem ausdrücklich junge, nicht-adipöse Patientinnen. Die Ergebnisse lassen sich deshalb nicht ohne Weiteres auf das breite klinische Kollektiv von Lipalgie-Patientinnen übertragen.

Und die positiven Befunde der Arbeit sprechen gegen die Ödemthese, nicht für sie. Von 13 erhobenen sensorischen Schwellenwerten waren alle im Normbereich – mit zwei Ausnahmen: Der z-Wert der Druckschmerzschwelle war um das Zweifache erniedrigt, der z-Wert der Vibrationsdetektionsschwelle um das Zweieinhalbfache erhöht. Beide Abweichungen fanden sich selektiv am betroffenen Oberschenkel, nicht an der nicht betroffenen Hand. Das ist ein Sensibilisierungsbefund. Ein Ödembefund ist es nicht.

Auch andere Untersuchungen fanden eine erniedrigte Druckschmerzschwelle und Hinweise auf zentrale Sensibilisierung. Das spricht dafür, periphere und zentrale Schmerzmechanismen gemeinsam zu betrachten.

Zu 4.

„Wie stellen Sie sicher, dass vor der Beurteilung einer Liposuktionsindikation alle individuell geeigneten konservativen Therapieoptionen leitliniengerecht geprüft, ausgeschöpft und dokumentiert wurden, wenn Sie die MLD bei einem isolierten Lipödem grundsätzlich ausschließen?“

Die Antwort ist kurz, weil die Frage eine Voraussetzung enthält, die nicht zutrifft: Eine leitlinien- und G-BA-gerechte konservative Therapie kann vollständig ohne MLD durchgeführt werden.

Sie schreiben es selbst: Der G-BA verlangt für die Liposuktion zu Lasten der GKV eine über sechs Monate ärztlich verordnete konservative Therapie und nennt dabei ausdrücklich **Kompressions- und Bewegungstherapie**. Die MLD ist dabei keine zwingende Voraussetzung.

Und die Leitlinie beschreibt die tragenden Säulen in eigenen Kapiteln – jene Maßnahmen, die dort mit **vollem Konsens** empfohlen werden:

1. **Kompressionstherapie** – angepasste flachgestrickte Versorgung, zur Schmerzreduktion und zur Stützung des Weichteilgewebes.
2. **Bewegungstherapie in Kompression** – entzündungshemmend, schmerzschwellenverändernd, stimmungsaufhellend.
3. **Psychosoziale Therapie** – Schmerzedukation, kognitive Verhaltenstherapie, Akzeptanz- und Commitmenttherapie, bei Traumafolgestörungen ggf. EMDR.
4. **Gewichtsmanagement** – einschließlich der konsequenten Behandlung einer koinzidenten Adipositas; je nach Indikation ernährungsmedizinisch, medikamentös oder bariatrisch.

Genau diese vier Säulen setzen wir in der Földiklinik um – stationär, interdisziplinär, täglich, auf hohem Niveau, mit ärztlicher, physiotherapeutischer, sporttherapeutischer, ernährungsmedizinischer und psychotherapeutischer Expertise unter einem Dach. Der Verlauf wird dokumentiert; der Entlassungsbericht bildet ab, was durchgeführt wurde und was es bewirkt hat.

Eine Patientin, die bei uns behandelt wurde, hat eine leitliniengerechte, dokumentierte konservative Therapie erhalten. Vollständig. Ohne MLD.

Der Umkehrschluss Ihrer Frage – ohne MLD sei die konservative Therapie unvollständig – ließe sich nur halten, wenn die MLD eine nachgewiesene eigenständige Wirkung beim isolierten Lipalgie-Syndrom hätte. Sie hat sie nicht. Das ist nicht allein unsere Einschätzung – das steht im Hintergrundtext der Leitlinie selbst.

Zu 5.

„Nach welchen überprüfbaren Kriterien gilt eine psychische Begleiterkrankung bei Ihnen als Ausschlussgrund für eine Liposuktion?“

5.1 Zunächst eine Präzisierung

Wir betrachten eine psychische Begleiterkrankung nicht als dauerhaften Ausschlussgrund. Wir betrachten sie als **Grund für eine Reihenfolge**.

Liegt eine gravierende und aktuell behandlungsbedürftige psychische Erkrankung vor – etwa eine schwere Depression, eine schwere Essstörung oder eine ausgeprägte Traumafolgestörung –, sollte diese zunächst behandelt und stabilisiert werden. Danach wird die Operationsindikation erneut geprüft. Das ist kein Ausschluss. Das ist eine Sequenz.

5.2 Warum diese Reihenfolge medizinisch geboten ist

Bei der Indikationsstellung zur Liposuktion steht der Schmerz im Mittelpunkt. Entscheidend ist deshalb nicht nur, wie viel Fettgewebe entfernt wird, sondern ob sich die Beschwerden der Patientin tatsächlich bessern. Aus der allgemeinen operativen Schmerzmedizin wissen wir, dass Angst, Depression, Katastrophisieren und andere psychische Faktoren das Risiko für anhaltende postoperative Schmerzen erhöhen können.

Die Datenlage dazu ist umfangreich und stammt aus der operativen Schmerzmedizin, nicht aus der Lymphologie:

- **Giusti et al. (2021):** Systematische Übersichtsarbeit und Metaanalyse mit 83 Studien. Angst, Depression, psychische Belastung und Katastrophisieren waren mit anhaltenden postoperativen Schmerzen verbunden.
- **Papaioannou et al. (2009):** Katastrophisieren sagte stärkere postoperative Schmerzen voraus; Katastrophisieren und Angst waren außerdem mit einem höheren Analgetikabedarf verbunden.
- **Kim et al. (2022):** Eine Metaanalyse nach Knieendoprothetik zeigte, dass zentrale Sensibilisierung mit stärkeren postoperativen Schmerzen verbunden war.
- **Kim et al. (2025):** Auch vor Knie-Teilprothesen war zentrale Sensibilisierung mit mehr Schmerzen und Unzufriedenheit nach der Operation verbunden.

Und wir wissen aus der Arbeit von Şirin Ahışa und Mitarbeitern (2026), dass die zentrale Sensibilisierung beim Lipödem mit 70 % häufig ist und dass die Depressivität ihr unabhängiger Prädiktor ist.

Setzen wir das zusammen: Wir operieren eine Patientin mit einer unbehandelten Depression oder Traumafolgestörung, bei der zugleich eine hohe Wahrscheinlichkeit zentraler Sensibilisierung besteht. Der Eingriff entfernt Fettgewebe. Die Schmerzverarbeitung bleibt, wie sie war.

Das Ergebnis ist eine Patientin, die operiert wurde und weiter Schmerzen hat. Mit dem Zusatz, dass ihr nun auch die Hoffnung genommen ist, die sie in den Eingriff gesetzt hat.

Diesen Verlauf wollen wir vermeiden. Nicht, um Patientinnen etwas vorzuenthalten, sondern um ihnen etwas zu ersparen.

5.3 Und die Alternative ist keine Vertröstung

Der entscheidende Punkt ist, dass die vorgeschaltete Behandlung **wirkt** – oft schneller und deutlicher, als man erwarten würde.

In der Nachbeobachtung zu unserer Pilotstudie sahen wir bei Patientinnen mit aktueller posttraumatischer Belastungsstörung, der am stärksten schmerzbelasteten Untergruppe, bereits **nach der ersten traumatherapeutischen Sitzung** – noch vor Beginn von Sport-, Kompressions- und Ernährungstherapie – einen Rückgang von einem VAS-Ausgangswert von 8 bis 10 auf 3 bis 4. Nach ein bis drei weiteren Sitzungen und unter der interdisziplinären Behandlung sanken die Werte weiter auf 1 bis 2, in Einzelfällen auf 0.

Wir haben diese Beobachtung in der Publikation ausdrücklich als vorläufig und an einer kleinen Untergruppe gewonnen gekennzeichnet, und dabei bleibt es. Aber die Größenordnung verdient Aufmerksamkeit. Eine Schmerzreduktion von 8 auf 3 ohne Skalpell ist kein Nebenschauplatz.

Bei Patientinnen mit einer relevanten Traumafolgestörung halten wir es deshalb für sinnvoll, diese zunächst zu behandeln und anschließend die Schmerzsymptomatik erneut zu beurteilen. Die Liposuktion bleibt danach möglich.

5.4 Zu den überprüfbaren Kriterien

Die Kriterien sind die der ICD-10 und der jeweiligen S3-Leitlinien, erhoben durch unsere psychologischen Psychotherapeutinnen und Psychotherapeuten im klinischen Interview: das Vorliegen einer behandlungsbedürftigen F-Diagnose, deren aktueller Behandlungsstatus und deren Stabilität. Dokumentiert im Entlassungsbericht, jederzeit nachvollziehbar und einer Zweitmeinung zugänglich.

Zur Schlussbemerkung Ihres Briefes

Sie schreiben, jede Neuausrichtung müsse sich daran messen lassen, ob sie die Versorgung der Betroffenen konkret verbessert. Betroffene bräuchten eine Rehabilitation, die ihre Beschwerden ernst nimmt, alle geeigneten Therapieoptionen individuell prüft und zu weniger Schmerzen, mehr Selbstbestimmung und besserer Lebensqualität beiträgt.

Wir stimmen Ihnen ohne jede Einschränkung zu. Und wir sind überzeugt, dass die Neuausrichtung genau das leistet.

Sie nimmt die Beschwerden ernster als zuvor – weil sie den Schmerz benennt, statt ihn hinter einer Schwellung zu verstecken.

Sie prüft die Therapieoptionen individueller als zuvor – weil sie nicht mehr eine Maßnahme verordnet, die aus dem Namen folgt, sondern diejenigen einsetzt, die aus dem Befund folgen.

Und sie stärkt die Selbstbestimmung – weil eine Patientin, die versteht, dass es bei einem isolierten Lipalgie-Syndrom nichts zu entstauen gibt, selbst aktiv Einfluss auf ihre Beschwerden nehmen kann. Bewegung in Kompression ist eine Behandlung, die sie selbst durchführt. Die Manuelle Lymphdrainage ist eine passive Behandlung, die an ihr durchgeführt wird. Dieser Unterschied ist für ein langfristiges Therapiekonzept wichtig.

Sonographie, MR-Lymphographie, Histologie, Molekularbiologie, ICG-Lymphographie und Impedanzmessung kommen unabhängig voneinander zum selben Ergebnis: Das Lipalgie-Syndrom ist keine Ödemerkrankung. Es ist keine lymphologische Erkrankung. Es ist eine Schmerz Erkrankung.

Wir haben unser Therapiekonzept bereits 2021 danach ausgerichtet – fünf Jahre vor der Umbenennung. Die Namensänderung ist der letzte Schritt, nicht der erste.

Und die Resonanz übertrifft alles, was wir erwartet hatten.

Seit dem Beginn der internen und externen Umstellung Ende Juli erreicht uns eine große Zustimmung. Sie kommt von unseren Zuweiserinnen und Zuweisern – von Angiologinnen und Angiologen, von Phlebologinnen

und Phlebologen, von Gefäßchirurginnen und Gefäßchirurgen, aus Praxen und aus Kliniken. Immer wieder mit demselben Tenor: Endlich sagt es jemand. Endlich heißt die Erkrankung, was sie ist.

Sie kommt auch von Therapeutinnen und Therapeuten, die unsere Neubewertung der Manuellen Lymphdrainage beim isolierten Lipalgie-Syndrom ausdrücklich begrüßen.

Sie kommt von Patientinnen, die uns schreiben, dass sie sich zum ersten Mal verstanden fühlen, weil endlich das im Mittelpunkt steht, worunter sie tatsächlich leiden: der Schmerz.

Auch aus dem Ausland erreichen uns zustimmende Rückmeldungen.

Uns ist zugleich bewusst, dass nicht alle unseren Weg teilen. Das ist legitim. Gerade deshalb halten wir die offene fachliche Diskussion für wichtig.

Einladung zum Dialog

Ihre Einladung nehmen wir an.

Wir führen dieses Gespräch gern **öffentlich**, vor Fachpublikum und vor Betroffenen, so dass jede und jeder die Argumente beider Seiten unmittelbar prüfen kann. Und wir führen es ebenso gern **hier in der Földiklinik**, wo Sie sehen können, wie wir arbeiten, mit welchen Patientinnen und mit welchem Ergebnis.

Wir stellen Ihnen alle hier genannten Publikationen und die zugrunde liegenden Leitlinienpassagen selbstverständlich zur Verfügung.

Eine abschließende Bitte: Wir sehen, dass Sie Ihr Schreiben bereits in den sozialen Medien verbreiten. Das ist Ihr gutes Recht, und ein offener Brief ist dafür gemacht. Wir gehen davon aus, dass Sie mit unserer Antwort ebenso verfahren – in denselben Kanälen und mit derselben Reichweite. Betroffene, die Ihre Fragen gelesen haben, haben einen Anspruch darauf, auch unsere Antworten zu lesen.

Mit freundlichen Grüßen

Sylvia Dirscherl

Geschäftsführerin

Dr. med. Tobias Bertsch

Chefarzt & Ärztlicher Direktor

Dr. med. Michael Oberlin

Chefarzt & Ärztlicher Direktor

Földiklinik – Europäisches Zentrum für Lymphologie, Hinterzarten

Literatur

1. Deutsche Gesellschaft für Phlebologie und Lymphologie e. V. S2k-Leitlinie Lipödem, Version 5.0, 2024. AWMF-Register-Nr. 037-012. Kurzfassung: Faerber G et al. *JDDG* 2024; 22: 1303–1316
2. Allen EV, Hines EA. Lipedema of the legs: a syndrome characterized by fat legs and orthostatic edema. *Proc Staff Meet Mayo Clin* 1940; 15: 184–187
3. World Health Organization. ICD-11 MMS, EF02 „Certain noninflammatory disorders of subcutaneous fat“, EF02.2 Lipoedema

4. Mendoza E, Pielhau A. Protokoll der Mitgliederversammlung der Deutschen Gesellschaft für Phlebologie vom 10.9., Aachen. *Phlebologie* 2021; 50 (06): 396–403. doi: 10.1055/a-1669-2344
5. Bertsch T, Erbacher G, Elwell R, Partsch H. Lipoedema: a paradigm shift and consensus. *J Wound Care* 2020; 29 (11): 1–52
6. Hirsch T, Schleinitz J, Marshall M, Faerber G. Ist die Differenzialdiagnostik des Lipödems mittels hochauflösender Sonografie möglich? *Phlebologie* 2018; 47 (4): 182–187
7. Cellina M et al. Non-contrast MR lymphography of lipedema of the lower extremities. *Magn Reson Imaging* 2020; 71: 115–124
8. Felmerer G, Stylianaki A, Hollmén M et al. Increased levels of VEGF-C and macrophage infiltration in lipedema patients without changes in lymphatic vascular morphology. *Sci Rep* 2020; 10: 10947
9. von Atzigen J et al. Comparative analysis to dissect the histological and molecular differences among lipedema, lipohypertrophy and secondary lymphedema. *Int J Mol Sci* 2023; 24 (8): 7591
10. Mackie H et al. Differentiation of lipoedema from bilateral lower limb lymphoedema by imaging assessment of indocyanine green lymphography. *Clin Obes* 2023; 13 (3): e12588
11. Stellmaker R, Thompson B, Mackie H, Koelmeyer L. Comparison of fluid and body composition measures in women with lipoedema, lymphoedema, and control participants. *Clin Obes* 2024; 14 (4): e12658
12. Erbacher G, Mendoza E, Bertsch T. Thigh swelling in patients with lipedema – subjective perception versus objective examination. *Vasa* 2022; 51 (6): 386–388
13. Erbacher G, Bertsch T. Lipoedema and pain: what is the role of the psyche? Results of a pilot study with 150 patients. *Phlebologie* 2020; 49: 305–316
14. Nöll E, Henkel A, Cornely ME, Dinnendahl R, Breuer E, Nowak S, Hucho T, Luetkens JA, Pieper CC. Manual Lymphatic Drainage reduces tissue sodium and pain reports in women with Lipedema – A Quantitative MRI Study. *Front Cell Dev Biol* 2026; 14: 1808579
15. Dinnendahl R, Tschimmel D, Löw V, Cornely M, Hucho T. Non-obese lipedema patients show a distinctly altered quantitative sensory testing profile with high diagnostic potential. *Pain Rep* 2024; 9 (3): e1155
16. Şirin Ahisha B, Kesiktaş N, Paker N, Ersoy S, Ahisha YC. Central sensitization, pain, and psychosocial factors in individuals with lipedema: a cross-sectional study. *Aesthetic Plast Surg* 2026; 50 (15): 6281–6289
17. Sakizli Erdal E, Haspolat M, Ergin C, Keser I. A multidimensional evaluation of pain in lipedema. *Phlebology* 2026; 2683555261427251. doi: 10.1177/02683555261427251
18. Cagliyan Turk A, Erden E, Eker Buyuksireci D, Umaroglu M, Borman P. Prevalence of fibromyalgia syndrome in women with lipedema and its effect on anxiety, depression, and quality of life. *Lymphat Res Biol* 2024; 22 (1): 2–7
19. Dudek JE, Białaszek W, Ostaszewski P, Smidt T. Depression and appearance-related distress in functioning with lipedema. *Psychol Health Med* 2018; 23 (7): 846–853
20. Al-Wardat M, Clarke C, Alwardat N et al. The difficulties in emotional regulation among a cohort of females with lipedema. *Int J Environ Res Public Health* 2022; 19 (20): 13679
21. Vallbo ÅB, Olausson H, Wessberg J. Unmyelinated afferents constitute a second system coding tactile stimuli of the human hairy skin. *J Neurophysiol* 1999; 81 (6): 2753–2763
22. Löken LS, Wessberg J, Morrison I, McGlone F, Olausson H. Coding of pleasant touch by unmyelinated afferents in humans. *Nat Neurosci* 2009; 12 (5): 547–548
23. Ackerley R, Backlund Wasling H, Liljencrantz J, Olausson H, Johnson RD, Wessberg J. Human C-tactile afferents are tuned to the temperature of a skin-stroking caress. *J Neurosci* 2014; 34 (8): 2879–2883
24. Fidanza F, Polimeni E, Pierangeli V, Martini M. A better touch: C-tactile fibers related activity is associated to pain reduction during temporal summation of second pain. *J Pain* 2021; 22 (5): 567–576

25. Giusti EM, Lacerenza M, Manzoni GM, Castelnovo G. Psychological and psychosocial predictors of chronic postsurgical pain: a systematic review and meta-analysis. *PAIN* 2021; 162 (1): 10–30
 26. Papaioannou M, Skapinakis P, Damigos D, Mavreas V, Broumas G, Palgimesi A. The role of catastrophizing in the prediction of postoperative pain. *Pain Med* 2009; 10 (8): 1452–1459
 27. Kim MS, Kim JJ, Kang KH, Kim MJ, In Y. Diagnosis of central sensitization and its effects on postoperative outcomes following total knee arthroplasty: a systematic review and meta-analysis. *Diagnostics* 2022; 12 (5): 1248
 28. Kim MS, Choi KY, In Y. Preoperative central sensitization worsens pain and dissatisfaction following unicompartmental knee arthroplasty. *Medicina* 2025; 61 (5): 912
 29. Titze J, Shakibaei M, Schafflhuber M, Schulze-Tanzil G, Porst M, Schwind KH, Dietsch P, Hilgers KF. Glycosaminoglycan polymerization may enable osmotically inactive Na⁺ storage in the skin. *Am J Physiol Heart Circ Physiol* 2004; 287 (1): H203–H208
 30. Gemeinsamer Bundesausschuss. Liposuktion bei Lipödem als reguläre Kassenleistung, Beschluss vom 17.07.2025
-