Multidisziplinäre Behandlung von Lymphödemen – Erfahrungen aus unserem Zentrum

Kombinierte physikalische Entstauungstherapie – Erfahrungen eines einzelnen Zentrums

Thema: Physikalische Therapie - Chirurgie

Costantino Eretta* MD. PHD, Tridoni Elisa**Fkt., Isaia Serena** Fkt, Pigoni Arianna**Fkt., Azzurra Vatteroni**Fkt., Impieri Laura**Fkt., Claudio Bianchi* MD.

* Abteilung für allgemeine Chirurgie, S.S. Lymphatische Chirurgie, Krankenhaus San Bartolomeo, Sarzana, Italien

** SME, medizinisches Zentrum, Sarzana Italien.

Schlüsselwörter: Lymphödem, Behinderung, kombinierte physikalische Entstauungstherapie (KPE), komplexe entstauende Physiotherapie, manuelle Lymphdrainage (ML)

Abstract

Das Lymphödem ist eine chronische und progrediente Erkrankung, die auf eine abnorme Flüssigkeitsansammlung mit hohem Proteingehalt im Interstitium zurückzuführen ist.

Die Krankheit ist durch einen unzureichenden Lymphabfluss gekennzeichnet, der sich in Ödemen, Entzündungen, Fibrosen bis hin zur Verhärtung des betroffenen Gewebes äußert.

Da es sich um eine chronische und progrediente Erkrankung handelt, ist die Behandlung sehr komplex. Aus der Literatur geht hervor, dass eine multidisziplinäre Therapie sowie verschiedene Techniken wie manuelle Lymphdrainage, mechanische Lymphdrainage, elastokompressive Bandagierung und andere ergänzende Techniken bis hin zu chirurgischen Eingriffen bei den fortgeschrittensten Formen, die nicht auf die physikalische Therapie ansprechen, erforderlich sind.

Darüber hinaus ist die Krankheit durch Episoden von Cellulitis gekennzeichnet, die wegen unzureichender Lymphfunktion zu infektiösen Komplikationen führen können. Aufgrund der wesentlichen Rolle des Lymphsystems für die Immunabwehr kommt es zu lokaler Immunschwäche. So kann sich ein Nährboden für Infektionen bilden, die durch kleine Hautwunden, Insektenstiche, Tierkratzer, Nagelpilz und Blutprobenentnahmen hervorgerufen werden.

Daher wird den Hautfalten und den Zehenzwischenräumen besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Für die Körperhygiene sind neutrale Reinigungsmittel zu benutzen. Abgetrocknet

wird durch Abtupfen und zur Hautbefeuchtung werden Pflegecremes aufgetragen. Leider wird der enorme präventive und therapeutische Wert solcher Praktiken oft nicht erkannt.

Wir unterweisen Patientinnen und Patienten im Umgang mit Lymphödemen. So etwa geben wir Anleitungen zur Selbstbandagierung und zur korrekten Anwendung elastischer Kompressionsstrümpfe. Für das Anlegen der Bandagierung ist es ratsam, einen Handschuh oder speziellen Socken zu tragen.

Die mehrlagigen Bandagen werden in der ersten Entstauungsphase verwendet, während im weiteren Verlauf elastische Bandagen das beste Hilfsmittel für die Behandlung von Lymphödemen sind.

Unsere Klinik ist ein Überweisungszentrum für die Diagnose, Behandlung und chirurgische Therapie von Fällen, die zur chirurgischen Beurteilung überwiesen werden. Seit 2016 haben wir systematisch die klinischen Daten und zentimetrischen Bewertungen von über 600 Fällen von Lymphödemen und Lipödemen in allen Stadien erfasst. Sie wurden mit kombinierter physikalischer Entstauungstherapie von 4 Stunden pro Tag 15 Tage lang behandelt. Die daran anschließende Erhaltungstherapie fand einmal pro Woche 3 Monate hindurch statt, danach einmal pro Monat 6 Monate hindurch.

Von über 600 behandelten Fällen wurden nur 150 einem chirurgischen Eingriff unterzogen (lymphovenöse Anastomose, Fasziotomie oder Fettabsaugung, Chylotorax und Chyloperitoneum-Shunt, rekonstruktive Plastik der äußeren Geschlechtsorgane).

Fazit: Eine kombinierte physikalische Entstauungstherapie kann, wenn sie entsprechend durchgeführt wird, die Lymphödempatientin bzw. den -patienten stabilisieren, das Krankheitsbild mildern und eine angemessene Lebensqualität gewährleisten.

Einleitung

Das Lymphödem ist eine chronische Erkrankung mit progressivem Verlauf und dem Auftreten rezidivierender Komplikationen einer akuten Lymphangitis, meist Erysipel, die für eine weitere rasche Zunahme des Volumens und der Konsistenz des Ödems verantwortlich sind.

Konservative therapeutische Methoden der medizinisch-physikalischen Rehabilitation, die bei Lymphödem an den Extremitäten angewandt werden, führen zu hervorragenden Ergebnissen, wenn sie von Expertenhand nach genauen Behandlungsprotokollen durchgeführt werden.

Nur Patientinnen bzw. Patienten, die auf eine konservative Therapie nicht ansprechen, sollten

einer chirurgischen Behandlung zugeführt werden, eine Entscheidung, die ausschließlich erfahrenen Lymphologinnen und Lymphologen vorbehalten ist.

Aus der Literatur der letzten Jahrzehnte geht hervor, dass das Aufkommen chirurgischer Techniken wie der Mikrochirurgie und minimalinvasiver Techniken, einschließlich der autologen vaskularisierten Lymphknotenmikrochirurgie (VLNT), des Lymphtransplantats (lympholymphatischen Transplantats), der lymphovenösen Anastomose (LVA) und der in der Supermikrochirurgie durchgeführten oberflächlichen Methode positive und länger anhaltende Ergebnisse gezeitigt haben, denen jedoch immer eine medizinisch-physikalisch-rehabilitative Therapie vorausgehen und folgen muss.

Mit unserer Arbeit wollen wir zeigen, wie die medizinisch-physikalische Rehabilitationstherapie bei Lymphödemen der Extremitäten wirksam ist, wenn sie in sehr erfahrenen Zentren durchgeführt wird, so dass nur ein kleiner Teil der Patientinnen bzw. Patienten operiert werden muss.

Unsere Klinik ist ein Überweisungszentrum für die Diagnose, konservative Behandlung und chirurgische Therapie von Lymphödemen, in dem nur Physiotherapiepersonal mit einem Diplom der Dr. Vodder Schule arbeiten darf und das stets von einer erfahrenen Lymphologin bzw. einem erfahrenen Lymphologen supervisiert wird.

Seit 2016 haben wir systematisch die klinischen Daten und zentimetrischen Bewertungen von über 600 Fällen von Lymphödemen und Lipödemen in allen Stadien erfasst. Sie wurden mit kombinierter physikalischer Entstauungstherapie von 4 Stunden pro Tag 15 Tage lang behandelt. Die daran anschließende Erhaltungstherapie fand einmal pro Woche 3 Monate hindurch statt, danach einmal pro Monat 6 Monate hindurch.

Von über 600 behandelten Fällen wurden nur 150 einem chirurgischen Eingriff unterzogen (lymphovenöse Anastomose, Fasziotomie oder Fettabsaugung, Chylotorax und Chyloperitoneum-Shunt, rekonstruktive Plastik der äußeren Geschlechtsorgane).

Fazit: Eine kombinierte physikalische Entstauungstherapie kann, wenn sie entsprechend durchgeführt wird, die Lymphödempatientin bzw. den -patienten stabilisieren, das Krankheitsbild mildern und eine angemessene Lebensqualität gewährleisten

Patient:innen und Methoden

Zwischen 2016 und 2022 führte unser Zentrum eine klinische Studie an 600 intensiv behandelten Patientinnen bzw. Patienten mit primärem und sekundärem Lymphödem der Extremitäten durch. (Tabelle 1)

Einschluss- und Ausschlusskriterien:

- KPE: Patientinnen bzw. Patienten mit Lymphödemen im Stadium II oder III (ISL-Stadium), Lipödeme aller Stadien; Fälle mit Herzinsuffizienz NYHA 3 wurden von der Studie ausgeschlossen;
- CHIRURGIE: Patientinnen bzw. Patienten, die nach 2 intensiven Behandlungszyklen nicht stabilisiert werden konnten, oder solche, bei denen eine absolute Indikation für eine chirurgische Therapie bestand, z.B. postoperative Lymphozelen, Lymphangiome, Anomalien des Ductus thoracicus, plastische Chirurgie der äußeren Geschlechtsorgane; Fälle mit Lipödemen wurden von der Operation ausgeschlossen.

Die Studie umfasste 606 Patientinnen und Patienten mit einem mittleren Alter von 54 Jahren:
171 mit Lipödem, 113 mit Befall der unteren Extremitäten (99 Frauen und 14 Männer), 58 mit beidseitigem Lipödem der oberen Extremitäten (56 Frauen und 2 Männer).
435 mit Lymphödem, 125 primär, 119 untere Extremitäten (73 Frauen und 46 Männer), 6 obere Extremitäten (4 Frauen und 2 Männer).

Beim primären Lymphödem wurden 80 Fälle als seltene Krankheit mit dem Befreiungskodex RGG020 anerkannt (in unserer Region sind wir seit 2018 berechtigt, spezifische Befreiungen zu erteilen), von denen 25 einem Gentest unterzogen wurden.

291 mit sekundärem Lymphödem, 202 untere Extremitäten (123 Frauen und 79 Männer) wegen Gebärmutter- und Prostatakrebs mit Lymphadenektomie, ein kleinerer Teil wegen Melanom mit Lymphadenektomie, 89 mit Lymphödem der oberen Extremitäten, 82 Frauen (hauptsächlich sekundäres Lymphödem bei Brustkrebs) und 7 Männer (2 wegen Brustkrebs und 5 wegen Melanomoperationen).

Die Patientinnen und Patienten wurden nach dem ISL-Konsensuspapier klassifiziert:

- primäres Lymphödem: obere Extremitäten 6 Fälle Stadium II, untere Extremitäten 15 Stadium I, 92 Stadium II und 12 Stadium III.
- sekundäres Lymphödem: obere Extremitäten 69 Fälle Stadium II und 20 Fälle Stadium III, untere Extremitäten 171 Fälle Stadium II und 31 Fälle Stadium III.

19 Fälle wiesen andere Pathologien des Lymphsystems im Rumpfbereich auf.

Tabelle 1

					ISL-STADIUM
				FÄLLE	STADIUM II
LIPÖDEM	UNTERE EXTREMITÄTEN	FRAUEN	99	113	113
		MÄNNER	14		
	UNTERE EXTREMITÄTEN BEIDSEITIG OBERE EXTREMITÄTEN	FRAUEN	56	58	58
		MÄNNER	2		
				171	

					ISL-STADIUM		
				FÄLLE	STADIUM I	STADIUM II	STADIUM III
LYMPHÖDEM	PRIMÄRES LYMPHÖDEM	UNTERE EXTREMITÄTEN	FRAUEN	73	15	92	12
			MÄNNER	46			
		OBERE EXTREMITÄTEN	FRAUEN	6	0	6	0
			MÄNNER	0			
	SEKUNDÄRES LYMPHÖDEM	UNTERE EXTREMITÄTEN	FRAUEN	123	0	171	31
			MÄNNER	79			
		OBERE EXTREMITÄTEN	FRAUEN	82	0	69	20
			MÄNNER	7			
	ANDERE			19			
				435			
FÄLLE INSGESAMT				606			

In unserem Zentrum werden Patientinnen und Patienten von einer Fachärztin bzw. einem Facharzt mit langjähriger Erfahrung einer lymphologischen Untersuchung unterzogen. Das diagnostische Verfahren umfasst die Erhebung anamnestischer Daten, eine klinische Untersuchung mit venöser und arterieller Dopplersonographie der Extremitäten, eine komplette Ultraschalluntersuchung des Abdomens, und bei Verdacht auf eine Krebserkrankung werden auch Tumormarker bestimmt. Jeder Fall wird gemeinsam mit dem Personal (Physiotherapeutinnen und -therapeuten mit einem Dr. Vodder-Diplom) besprochen.

Bei allen Patientinnen und Patienten wurden die Extremitäten vermittels Lymphszintigraphie untersucht, bei besonderen bzw. komplexen Fällen auch vermittels MRT.

Indikationen für Hautpflege und zur Vorbeugung möglicher Infektionen werden stets erläutert.

Zu Beginn jeder Behandlungseinheit werden der Zentimeterumfang der Extremitäten vermessen, die Patientinnen bzw. Patienten gewogen und fotografiert.

Übergewichtige oder Fettleibige werden auf eine geeignete Diät gesetzt.

Unser Protokoll sieht einen intensiven Zyklus von 15 Tagen KPE (kombinierte physikalische Entstauungstherapie) vor, der täglich aus 1 Stunde manuelle Lymphdrainage nach Dr. Vodder, 1 Stunde LPG-Endermologie®, 2 Stunden sequenzielle Kompressionstherapie und aus mehrlagiger Bandagierung mit Kurzzugbandagen besteht.

Bei Lymphödem im Gesicht umfasste das Protokoll 1 Stunde manuelle Lymphdrainage und eine weitere einstündige Sitzung mit der Linforoll®-Methode.

Bei Patientinnen bzw. Patienten, die auch ein axilläres Netzsyndrom aufwiesen oder deren Lymphabfluss durch Narben gestört war, kombinierten wir die Behandlung mit Lymphtaping.

Am Ende der KPE wird wieder gemessen, so dass die klinische Reaktion bewertet werden kann. Das spezialisierte Personal verschreibt sodann den richtigen elastischen Strumpf in der entsprechenden Kompressionsklasse, die vom Techniker unseres Vertrauens basierend auf genauen Messungen geliefert wird, so dass ein oder mehrere maßgeschneiderte elastische Bestrumpfungen mitgegeben werden können.

Stabilisierte Patientinnen und Patienten erhalten weitere 3 Monate lang 1 Behandlungseinheit pro Woche und anschließend 6 Monate lang 1 Behandlungseinheit pro Monat in unserem Zentrum oder bei nach Dr. Vodder arbeitenden Physiotherapeutinnen bzw. -therapeuten in der Nähe des jeweiligen Wohnortes.

Nach mindestens 2 intensiven KPE-Therapiezyklen refraktäre Fälle sind eventuell chirurgisch zu behandeln.

In unserem Zentrum werden folgende chirurgische Eingriffe je nach Restödem und dessen Komponente (fibrotisch versus adipös) sowie je nach Lymphszintigraphie-Befund durchgeführt:

- Tiefe lymphovenöse Einzelanastomose (LVA) in der inguinokruralen Region für die untere Extremität und im mittleren Drittel des Arms für die obere Extremität unter Verwendung von Patentblau-Violett und Operationsmikroskop.

- Supermikrochirurgie unter Verwendung von Indocyaningrün bei multiplen lymphovenösen Anastomosen.
- MIF, minimalinvasive endoskopische Fasziotomie für Fälle, bei denen eine lymphovenöse Anastomose nicht möglich ist, oder aufgrund onkologischer Kriterien.
- Fibrolympholiposuktion bei Fällen mit einem höheren Anteil an Restfettgewebe.
- Resektive Chirurgie bei jenen Patientinnen bzw. Patienten, bei denen nach Abschluss der abschwellenden Therapie überschüssiges Gewebe verbleibt, oder bei jenen mit asymmetrischer Lipodystrophie, resektive plastische Chirurgie der äußeren Genitalien, Entfernung von zystischen Lymphangiomen, Lymphozele.
- Behandlung von Chylothorax und Chyloperitoneum bei Fällen mit Anomalien des Ductus thoracicus oder der Cisterna chyli, die sich präventiv einem Krankenhausaufenthalt und einer totalen parenteralen Therapie mit anschließender laparoskopischen oder thorakoskopischen Videooperation unterziehen.
- Implantation von monoklonalen Zellen bei Fällen mit Lymphödemen und Ulzerationen.

Ergebnisse

In unserem Zentrum behandelten wir alle Patientinnen und Patienten mit KPE laut unserem Protokoll. Zur Bewertung der Reaktion auf die Behandlung entschieden wir uns für die ICF Disability Scale. Diese Klassifizierungsskala für Behinderung zielt darauf ab, den Gesundheitszustand von Menschen in jedem Lebensbereich (Gesellschaft, Familie, Arbeit) zu beschreiben, um Probleme aufzuzeigen, die eine Behinderung im soziokulturellen Umfeld der Betroffenen bedeuten können. Die ICF-Skala für Behinderung liefert einen Rahmen vordefinierter Tabellen. Jede Patientin und jeder Patient wird gebeten, diese Tabellen zu Beginn und am Ende des Behandlungszyklus auszufüllen.

Dank dieser Methodik konnten wir die physischen und psychischen Probleme der Patientinnen und Patienten in den verschiedenen Phasen der Krankheit aufzeigen. Ziel war es, Zustandsverbesserungen durch Vergleich der erhaltenen Ergebnisse basierend auf den subjektiven Antworten zu verifizieren.

In den Fragebögen wurden Daten zum Grad der persönlich empfundenen Behinderung erhoben, um zu zeigen, wie die vorgeschlagenen Therapien die psychophysischen und sozialen Bedingungen der an Lymphödemen und Lipödemen leidenden Patientinnen und Patienten

verbessern konnten. (Tabelle 2-3)

Tabelle 2. ICF-FRAGEBOGEN FÜR DIE **OBEREN EXTREMITÄTEN**

FÄHIGKEIT	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**
GEGENSTÄNDE ANHEBEN UND TRAGEN					
FEINMOTORISCHER HANDGEBRAUCH					
SICH FORTBEWEGEN					
SICH WASCHEN					
EINZELNE KÖRPERTEILE PFLEGEN					
SICH ANZIEHEN					
MAHLZEITEN VORBEREITEN					
HAUSARBEITEN ERLEDIGEN					
HAUSHALTSGEGENSTÄNDE PFLEGEN					
ELEMENTARE INTERPERSONELLE INTERAKTIONEN					
KOMPLEXE INTERPERSONELLE INTERAKTIONEN					
MIT FREMDEN UMGEHEN					
FORMELLE BEZIEHUNGEN					
INFORMELLE BEZIEHUNGEN					
FAMILIENBEZIEHUNGEN					
INTIME BEZIEHUNGEN					
ARBEIT					
FREIZEIT					
RELIGION UND SPIRITUALITÄT					
POLITISCHES LEBEN					

Tabelle 3. ICF-FRAGEBOGEN FÜR DIE **UNTEREN EXTREMITÄTEN**

FÄHIGKEIT	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**
KÖRPERPOSITION ÄNDERN					
IN EINER KÖRPERPOSITION VERBLEIBEN					
IM RAUM BEWEGEN					
GEHEN					
SICH FORTBEWEGEN					
EIN FAHRZEUG FAHREN					
EINZELNE KÖRPERTEILE PFLEGEN					
KÖRPERLICHEN BEDÜRFNISSEN NACHKOMMEN					
SICH KLEIDEN					
HAUSARBEITEN ERLEDIGEN, HAUSHALTSGEGENSTÄNDE PFLEGEN					
ELEMENTARE INTERPERSONELLE INTERAKTIONEN					
KOMPLEXE INTERPERSONELLE INTERAKTIONEN					
MIT FREMDEN UMGEHEN					
FORMELLE BEZIEHUNGEN					
INFORMELLE BEZIEHUNGEN					
FAMILIENBEZIEHUNGEN					
INTIME BEZIEHUNGEN					
ARBEIT					
FREIZEIT					
RELIGION UND SPIRITUALITÄT					
POLITISCHES LEBEN					

Um den Durchschnittswert der Behinderung (Disability Average Score) zu erhalten, muss die Patientin bzw. der Patient jede Fähigkeit mit einer Punktezahl zwischen 0 und 4 bewerten. Danach errechnet das Fachpersonal die Gesamtsumme durch Addition jeder einzelnen Punktezahl und Division dieser Summe durch die Gesamtzahl der Items. Die so erhaltene Zahl wird mit einem Index gekoppelt, der den Grad der Behinderung beschreibt (Tabelle 4).

Tabelle 4 Durchschnittswert der Behinderung

0	**KEINE BEHINDERUNG** **0 – 0,5**	Patientinnen/Patienten gehen ohne Einschränkung oder funktionale Probleme ihrer Tätigkeit nach, sogar mit Orthosen
1	**LEICHTE BEHINDERUNG** **0,6 – 1,5**	Patientinnen/Patienten sind bei mindestens einer Tätigkeit leicht behindert
2	**MÄSSIGE BEHINDERUNG** **1,6 – 2,5**	Patientinnen/Patienten sind bei mindestens einer Tätigkeit mäßig behindert
3	**SCHWERE BEHINDERUNG** **2,6 – 3,5**	Patientinnen/Patienten sind bei mindestens einer Tätigkeit schwer behindert
4	**VOLLSTÄNDIGE BEHINDERUNG** **3,6 - 4**	Patientinnen/Patienten sind bei mindestens einer Tätigkeit vollständig behindert

Alle von Lipödemen Betroffene wurden mit KPE behandelt. Diejenigen mit einem BMI über 25 mussten eine geeignete Diät in Verbindung mit regelmäßiger körperlicher Betätigung einhalten, um sowohl von der abschwellenden Therapie als auch von der Gewichtsabnahme zu profitieren.

Alle Patientinnen und Patienten berichteten von einer Verringerung der Schmerzen, des Volumens und des Spannungsgefühls. (Abb.1)

Abb. 1 *Lipödeme der unteren Extremtäten in verschiedenen Phasen der KPE*

Von den 435 Patientinnen bzw. Patienten mit Lymphödem, die sich einer KPE unterzogen, erfuhren 285 eine gute Volumensreduktion, in einigen Fällen bis hin zur vollständigen Normalisierung des Ödems und Reduzierung der Cellulitis-Episoden. Alle Patientinnen bzw. Patienten trugen in der Erhaltungsphase elastische Strümpfe und gehen je nach verbleibendem klinischem Stadium weiterhin zu ML-Sitzungen nach Dr. Vodder. (Abb. 2-3-4-5-6-7-8)

Beispiele unten: Lymphödeme der Extremitäten vor und nach der KPE.

Abb. 2 *Brustkrebs*

Abb.3 *Hysterektomie*

Abb. 4 *Prostatektomie*

Abb.5 *Hysterektomie*

Abb. 6 *Primäres Lymphödem*

Abb.7 *Primäres Lymphödem*

Abb. 8 *Stabilisierung des Lymphödems mit elastischem Strumpf*

Bei 135 Fällen, die nach zwei Intensivzyklen im Abstand von 6 Monaten auf die konservative Therapie nicht ansprachen, wurde operiert. Die Indikation ergab sich aus einer Lymphszintigraphie, aus dem Ödemstadium und der Komponente (fibrotisches/adipöses Gewebe) des Ödems selbst, aus der Lokalisation des Ödems oder den kongenitalen Anomalien, wie z.B. Anomalien des Ductus thoracicus oder der Cisterna chyli. (Tabelle 4)

Anzahl der Patientinnen/Patienten	Art der Operation	Pathologie
89	Einzel-LVA	Lymphödem
9	Multiple LVA	Lymphödem
2	VLT	Chylothorax
13	Resektive Chirurgie	Postoperative Lymphozele
1	VLE	Chyloperitoneum
5	Plastische Chirurgie der Genitalien	Lymphödem der Genitalien
20	Mini-invasive Fasziotomie	Lymphödem
10	Fibrolymphosuktion	Lymphödem mit fibrotisch-adipösem Gewebe
1	Implantation monoklonaler Zellen	Lymphödem mit Ulkus
Gesamt 150		

Die mit verschiedenen chirurgischen Techniken behandelten Patientinnen und Patienten profitierten von dem Ergebnis. Das Restödem stabilisierte sich, und in vielen Fällen verbesserte sich das gemessene Volumen. In einigen Fällen wurde auch eine kombiniere Technik angewandt. Abb. 9-10-11-12-13-14-15-16-17-18.

Abb.9 *Einzel-LVA unter Mikroskop*

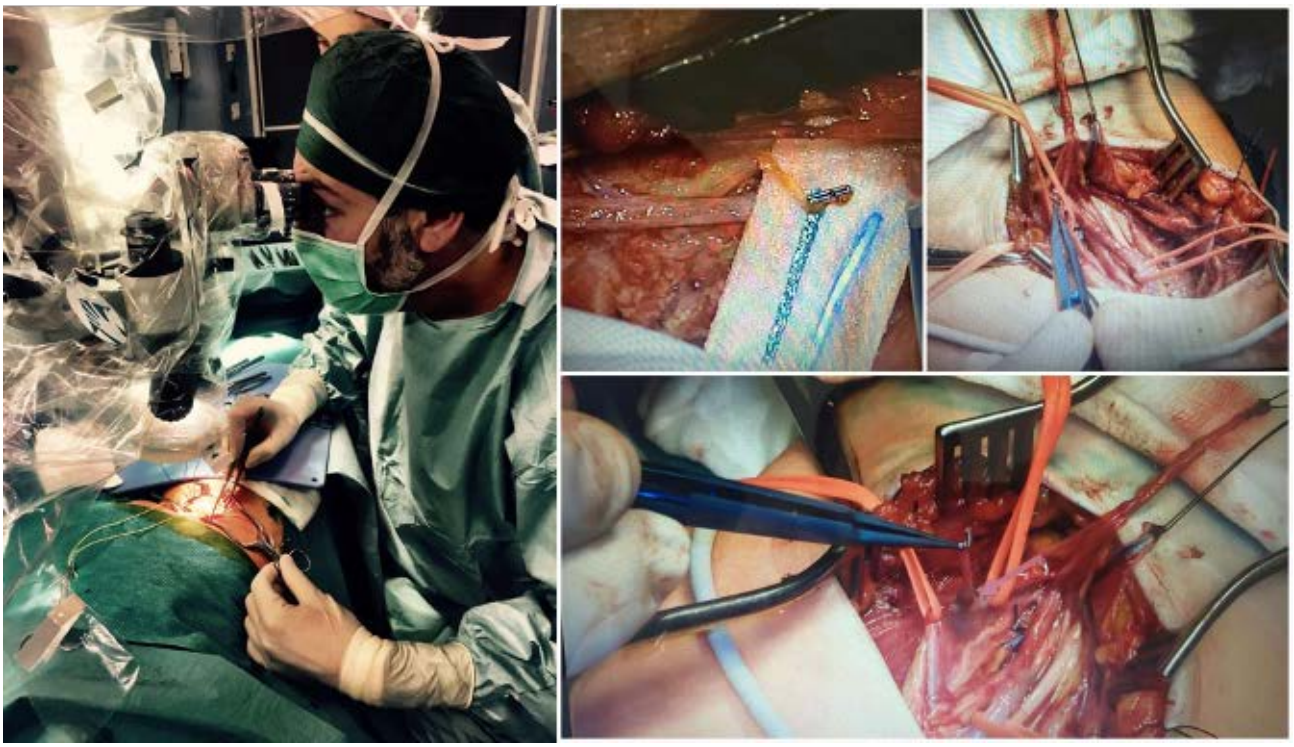


Abb. 10 *Ergebnis einer Einzel-LVA + KPE bei sekundärem Lymphödem*

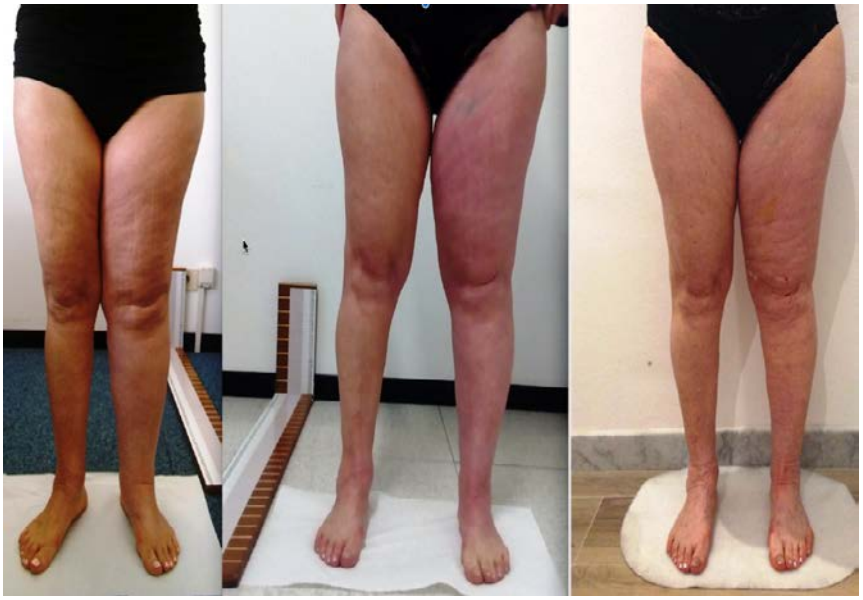


Abb. 11 *Ergebnis multipler LVA + KPE bei sekundärem Lymphödem*

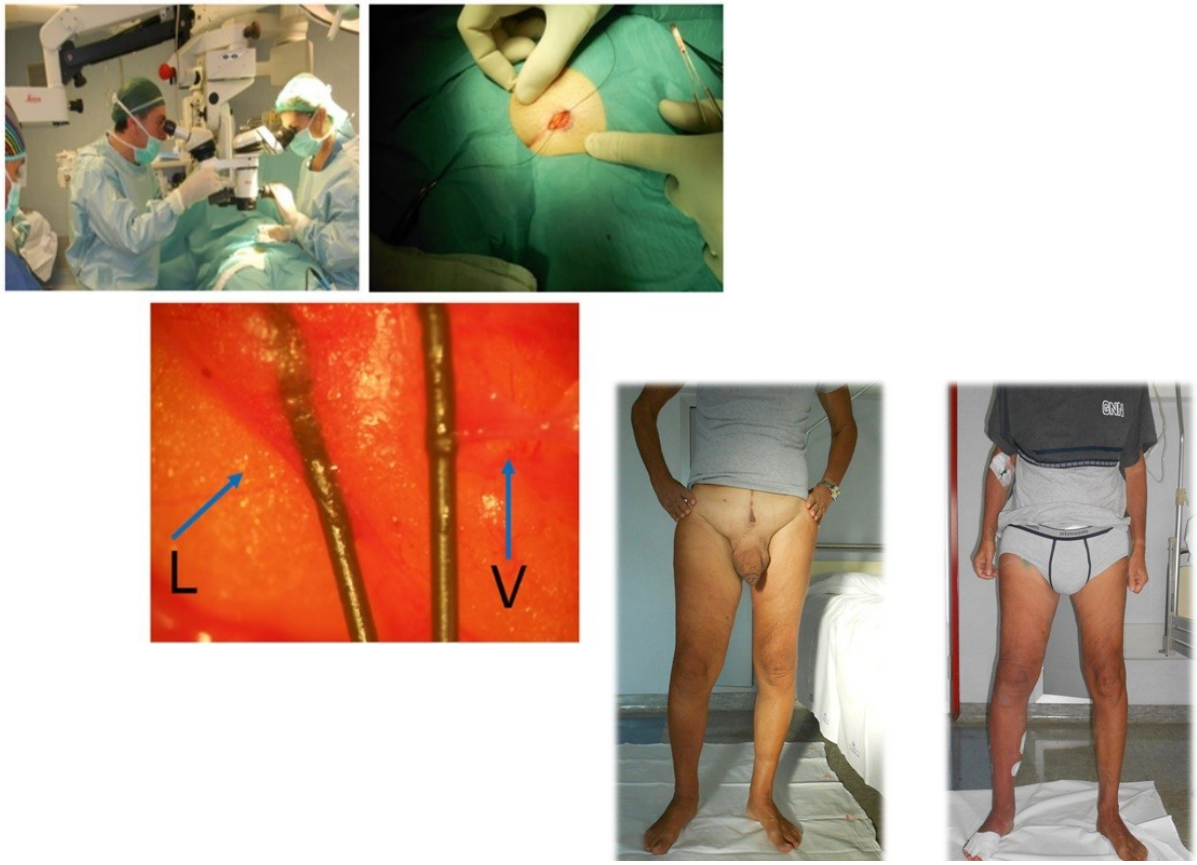


Abb. 12 *MIF (mini-invasive Fasziotomie)*

Abb. 13 *MIF-Ergebnis bei primärem Lymphödem*

Abb. 14 *Plastische Chirurgie der Genitalien*

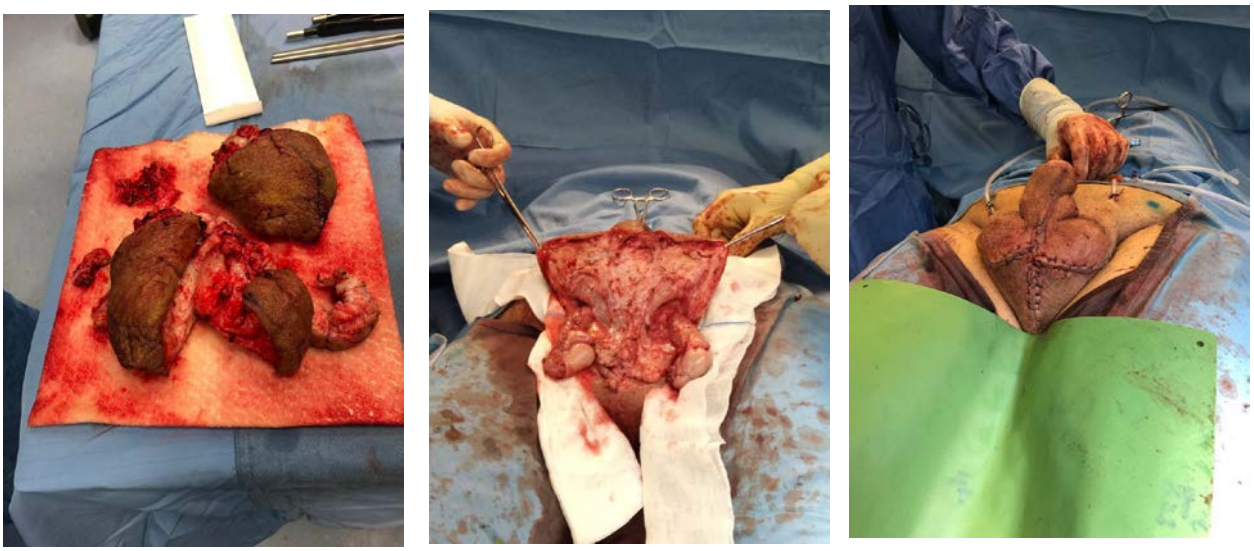


Abb. 15 *Resektive Chirurgie*

Abb.16 *Fibrolymphosuktionstechnik mit PDE-Kamera*

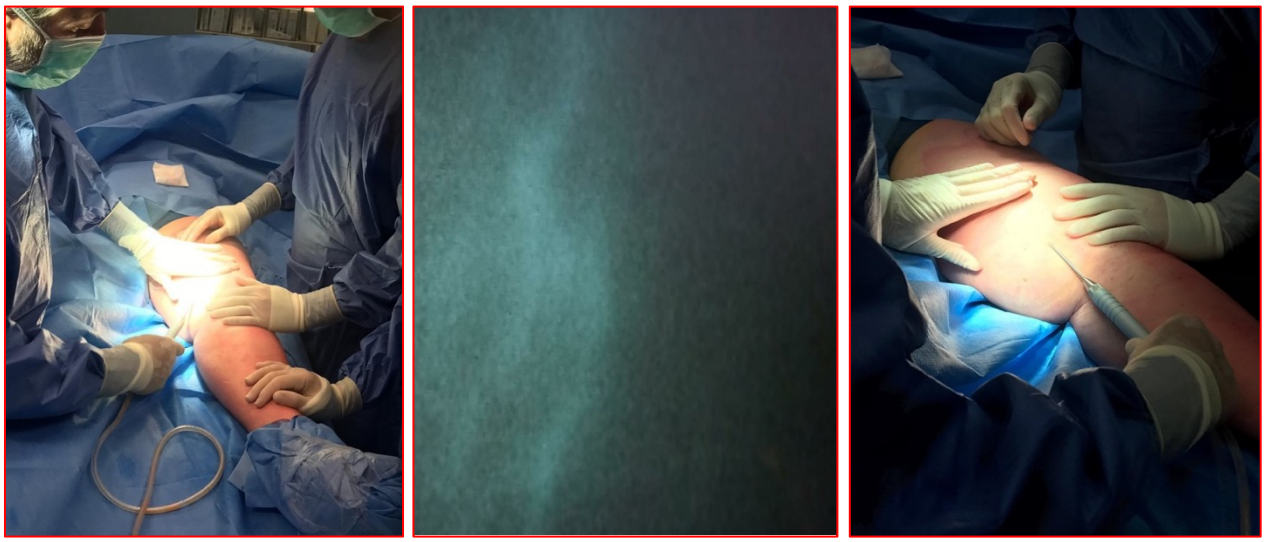
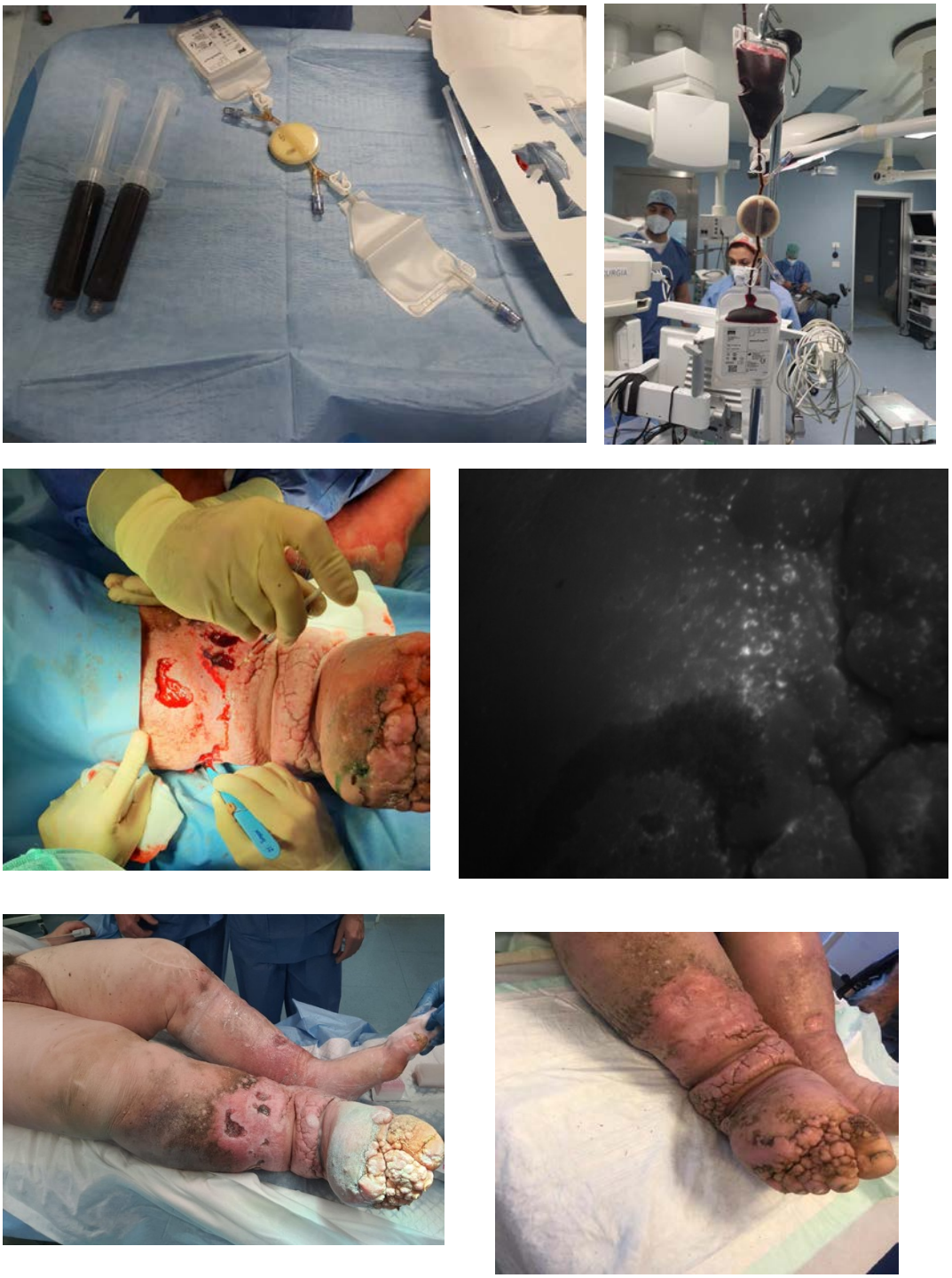


Abb. 17 *Fibrolymphosuktion mit KPE*

Abb. 18 *Monoklonale Zellimplantation bei primärem Lymphödem mit Ulkus, mit PDE*



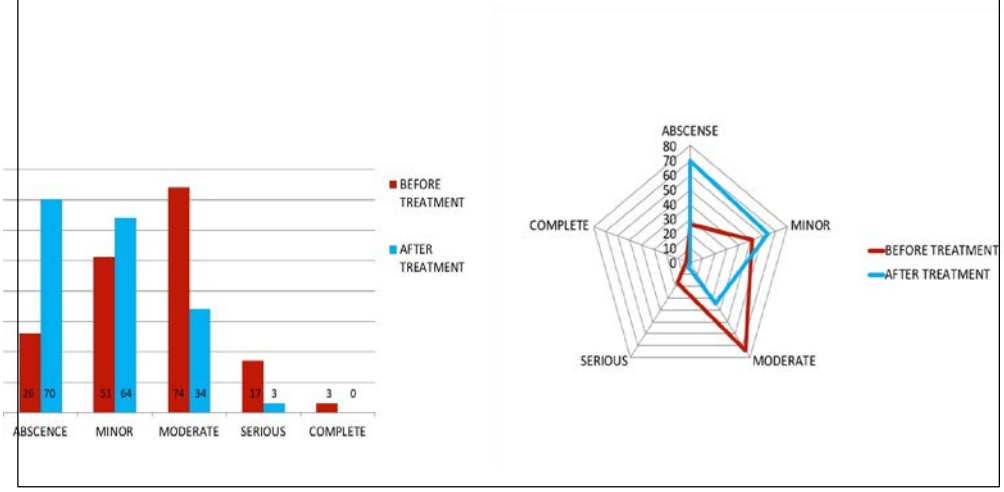
Die gesammelten Ergebnisse zeigen, dass die KPE, wenn sie in spezialisierten Referenzzentren mit einem qualifizierten Fachkräfteteam in Zusammenarbeit mit erfahrenen Lymphologinnen und Lymphologen durchgeführt wird, in der Mehrzahl der Fälle den Prozess des Lymphödems und Lipödems äußerst wirksam unter Kontrolle hält (weniger als 20 Prozent der Fälle müssen operativ behandelt werden).

Mit Hilfe des ICF-Scores konnten die Probandinnen und Probanden der Studie ihre eigenen Wahrnehmungen äußern. Die so erhaltenen Daten zeigten, wie sich ihre psychophysischen und sozialen Lebensbedingungen verbessert hatten und sie mit den erhaltenen Behandlungen hochzufrieden waren. (Tabelle 5-6)

Wir haben die abgelesenen Ergebnisse zur besseren Beratung und zum besseren Verständnis auch in Spinnennetzdiagramme integriert, damit insbesondere die Patientinnen und Patienten selbst die Veränderungen leicht erkennen können.

So ergibt sich ein unverwechselbares Bild, wie die allgemeine Situation vor der Behandlung zumeist im Bereich mäßiger Behinderung angesiedelt war und aufgrund der veränderten Daten nach der Behandlung in einen neuen Bereich zwischen geringer und keiner Behinderung übergeht.

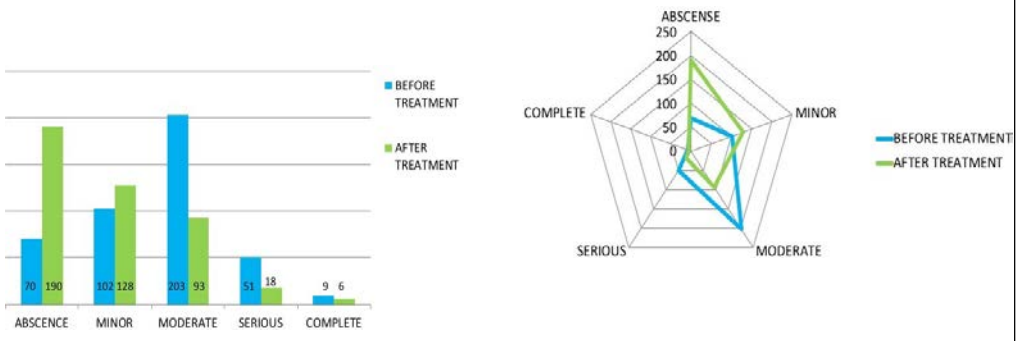
Tabelle 5. Ergebnisse des ICF-Fragebogens bei Lipödem



absence=keine Behinderung minor=leichte B. moderate=mäßige B. complete=vollständige B.

before treatment=vor der Behandlung after treatment=nach der Behandlung

Tabelle 6. Ergebnisse des ICF-Fragebogens bei Lymphödem



absence=keine Behinderung minor=leichte B. moderate=mäßige B. complete=vollständige B.

before treatment=vor der Behandlung after treatment=nach der Behandlung

Schlussfolgerung

Das Lymphödem ist eine Krankheit, mit der Patientinnen und Patienten nur sehr schwer umgehen können, vor allem wegen der dadurch entstandenen Behinderung. Am offensichtlichsten sind die physischen Veränderungen des Körpers, insbesondere der Extremitäten, die geschwollen, verhärtet und schmerzhaft sind und aufgrund der immunologischen Beeinträchtigung durch einen verminderten Lymphabfluss leicht zu Infektionen und Komplikationen neigen.

Aber neben den körperlichen Erscheinungen gibt es auch enorme psychologische Auswirkungen im privaten und sozialen Leben.

Unsere Studie hat schließlich gezeigt, dass eine gut durchgeführte Therapiestrategie, die als kombinierte physikalische Entstauungstherapie (KPE) bekannt ist und von speziell ausgebildeten Fachleuten durchgeführt wird, in Bezug auf Daten und Behinderung zu erstaunlichen Ergebnissen für die Betroffenen führen kann.

Zu einer richtigen Entstauungstherapie gehört vor allem die manuelle Lymphdrainage, die nur nach Dr. Vodder ausgebildete Fachkräfte präzise ausführen können. Mit ihren fundierten Kenntnissen und Wahrnehmungen sind diese Therapeutinnen bzw. Therapeuten in der Lage, sich individuell an die unterschiedlichen Gewebesituationen unter ihren Händen anzupassen. Das kann einen großen Unterschied ausmachen.

Die manuelle Lymphdrainage nach Dr. Vodder in Verbindung mit entsprechender Kompression durch Bandagen und Strümpfe in den auf die Behandlung folgenden Stadien ist die eigentliche KPE, die Patientin wie Patient in einem seriösen Zentrum vorfinden muss.

In der Literatur finden sich zahlreiche Nachweise für die Wirksamkeit der KPE, die zu einer spürbaren Verbesserung der Lebensqualität von Menschen führt, die von Lymphödemen oder Lipödemen betroffen sind.

Literaturhinweise

1. Becker C,Arrive L,Saaristo A,Germain ,.Fanzio P,Batista BN, Piquilloud G, *Surgical treatment of congenital lymphedema.*Clin Plast Surg.2012 Oct;39(4):377-84.
2. Benda.K ,Lebloch D.,Bendova.M. *Prevention of primary lymphedema-possible way*,Lymphology,31 (suppl) 1998:465-468.
3. Bernard P. *Primary and secondary hospitalization criteria.* Ann Dermatol Venereol. 2001 Mar; 128(3 Pt 2):363-7.
4. Boccardo.F, Campisi C et al. A Pilot. *Study of prevention of secondary lymphedema*.Lymphology 2000:33:222-555.
5. Boccardo F, Bellini C, Eretta C, Pertile D, Da Rin E, Benatti E, Campisi M, Talamo G, Macciò A, Campisi C, Bonioli E, Campisi C. *The lymphatics in the pathophysiology of thoracic and abdominal surgical pathology: immunological consequences and the unexpected role of microsurgery*. Microsurgery. 2007;
6. Br J Community Nurs. *Improving patient concordance in lymphoedema management with SoftFit techonology* .2017 May.
7. Bruna J:*Indication for lymphography in the era of new imaging methods.* Lymphology 1994,27 (Suppl),319-320.
8. Bonnetblanc JM, Bedane C. *Erysipelas: recognition and management.* Am J Clin Dermatol. 2003; 4(3): 157-63.
9. B.A.Corliss,M.S.Azimi,J.Munson,S.M.Peirce,W.L.Murfee *"Macrophages: An inflammatory link between Angiogenesis and Lymphangiogenesis"*, microcirculation 2016 february.
10. Campisi C, Bellini C, Eretta C, Zilli A, da Rin E, Davini D, Bonioli E, Boccardo F. *Diagnosis and management of primary chylous ascites.* J Vasc Surg. 2006 Jun;43(6).
11. Campisi C, Davini D, Bellini C, Taddei G, Villa G, Fulcheri E, Zilli A, Da Rin E, Eretta C, Boccardo F. *Lymphatic microsurgery for the treatment of lymphedema*. Microsurgery. 2006;
12. Campisi C, Davini D, Bellini C, Taddei G, Villa G, Fulcheri E, Zilli A, da Rin E, Eretta C, Boccardo F. *Is there a role for microsurgery in the prevention of arm lymphedema secondary to breast cancer treatment?* Microsurgery. 2006;
13. Campisi C, Eretta C, Pertile D, Da Rin E, Campisi C, Macciò A, Campisi M, Accogli S, Bellini C, Bonioli E, Boccardo F. *Microsurgery for treatment of peripheral lymphedema: long-term outcome and future perspectives*. Microsurgery. 2007;27(4):333-8
14. Campisi C, Zilli A, Macciò A, Schenone F, da Rin E, Eretta C, Boccardo F. *La prevenzione del linfedema secondario al trattamento del tumore della mammella: dal caso clinico ad una proposta di protocollo di prevenzione*. Chir Ital. 2004 May-Jun;56(3):419-24.Italian
15. Cooper G:*compression of therapy and the management of lower-limb lymphoedema:the male perspective*.Br J Community,Nurs.2015 Mar;20(3):118,120,122-4.
16. De Godoy JM, De Godoy MF, Valente A, Camacho EL, Paiva EV. *Lymphoscintigraphic evaluation in patients after erysipelas*. Lymphology 2000 Dec;
17. Dupuy A, Benchikhi H, Roujeau JC, Bernard P, Vaillant L, Chosidow O, Sassolas B, Guillaume JC, Grob JJ, Bastuji-Garin S. *Risk factors for erysipelas of the leg (cellulitis): case- control study*. BMJ 1999 Jun 12;
18. Eretta C, Ferrarese A, Moggia E, Francone E, Sagnelli C, Martino MD, de Franciscis S, Amato B, Grande R, Butrico L, Amato M, Serra R, Martino V, Berti S. *Surgical treatment of recidivist lymphedema.* Open Med (Wars). 2016 Jun 23;
19. Executive Commitee of the international Society of Lymphology, *The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema*:2020 Consensus Document of the International Society of Lymphology.Lymphology.2020;53(1):3-19.
20. Földi.E, *Therapy of lymphedema.* Hautarzt. 2012 August;63(8):627-33.

21. Földi.M, *The therapy of lymphedema*.European Journal of Lymphology and related problems 1993-1994;14:43-49,59;
22. G. Bonetti, K. Dhuli , S. Michelini , S. Michelini , S. Michelini , M.Ricci , M. Cestari , M.Bertelli , *Dietary supplements in lymphedema*, 2022 Oct 17;63.
23. Honnor A1:*Understanding the management of lymphoedema for patients with advanced disease*.Int J Palliat Nurs.2009 Apr;15(4):162,164,166-9.
24. International Society of Lymphology Executive Committee. *The Diagnosis and Treatment of Peripheral Lymphedema*. Lymphology 28 (1995).
25. International Congress of Lymphology, Chennai, India. General Assembly ISL *Consensus Document Revisited*. September 25, 1999.
26. ISL Executive Committee Meeting, Földi Klinik, Hinterzarten, Germany. Discussions on modification of the ISL *Consensus Document*. August 30.
27. Ishida O et Al.: *Evaluation of lymphatic and non lymphatic edema by MRI*.in progress in Lymphology XIII,Ed.EV Cluzan,Elsevier Sc.Publisher,1992.
28. Kano Y, Inaoka M, Shiohara T. *Superficial lymphangitis with interface dermatitis occurring shortly after a minor injury: possible involvement of a bacterial infection and contact allergens.* Dermatology 2001; 203(3):217-20.
29. Lasinski BB; *Complete decongestive therapy for treatment of lymphedema*.Semin Oncol Nurs 2013 Feb:29(1):20-7.
30. Leduc A; *Le drainage lymphatique*.7th ed,Parigi,Masson,47-55,1991
31. Leduc A,Bourgeois P,Bastin R; *Lymphatic reabsorption of proteins and pressotherapies*.V Congrès du Group Européen de Lymphologie (GEL) Porto,1985
32. M.L.Lanzi , *Pedagogia Sociale Manuale per l'infermiere,* Carocci Faber,2004.
33. Mancini S; *Trattato di Flebologia e Linfologia*,UTET,2001.
34. Michelini S, Caldirola R, Forner Cordero I, Olszewski WL,Pissas A, Dimakakos E, Michelotti
L. "*Linforoll: A new device for treatment of lymphedema. Preliminary experience*" Eur J Lymph 2013;24,25
35. Michelini S, Paolacci S, Manara E, Eretta C, Mattassi R, Lee BB, Bertelli M. *Genetic tests in lymphatic vascular malformations and lymphedema*. J Med Genet. 2018 Apr.
36. Mihara M,Hara H,Kikuchi,Yamamoto T,Lida T,Narushima M,Araky J,Murai N,Mitsui K,Gennaro P,Gabriele G,Koshima I, Scarless *lymphatic venous anastomosis for latent and early-stage lymphoedema using indocyanine green lymphography and non-invasive instruments for visualising subcutaneous vein*.J Plast Reconstr Aesthet Surg.2012 Nov:65 (11).
37. Mihara M,Murai N,Hayashi Y,Hara H,Lida T,Narushima M,Todokoro T,Uchida G,Yamamoto T,Koshima I, *Using indocyanine green fluorescent lymphography and lymhatic venous anastomosis for cancer related lymphedema.* Ann Vasc Surg.2012 Feb;26(2):278.e1-6.
38. *The Diagnosis and Treatment of Peripheral Lymphedema:* 2009 Consensus Document of the International Society of Lymphology. Lymphology 42 (2009).
39. *The Diagnosis and Treatment of Peripheral Lymphedema: 2013* Consensus Document of the International Society of Lymphology. Lymphology 46 (2013).
40. Thomson M,Walker j.:Collaborative *lymphoedema management:developing a clinical*;Int J Palliat Nurs,2011 May;17(5):231-8.
41. Uhara H, Saida T, Watanabe T, Takizawa Y. *Lymphangitis of the foot demonstrating lymphatic drainage pathways from the sole*.J Am Acad Dermatol.2002 Oct;47(4):502-4.
42. Vaillant L. *Diagnostic criteria for erysipelas*. Ann Dermatol Venereol. 2001 Mar; 128 (3 Pt 2): 326-33.