

Die **Wirtschaftlichkeit** der **apparativen intermittierenden Kompression (AIK)** im häuslichen Bereich in Kombination mit **ambulanter manueller Lymphdrainage (MLD)** bei der Therapie lymphlastiger Ödeme



Ödemerkrankungen sind progredient, die bei nicht ausreichender Behandlung zu schweren Sekundärschäden bis hin zur Invalidität führen können. Deswegen ist eine konsequente Therapie unumgänglich. Das Ziel ist die Ödemreduktion durch Verbesserung der venösen und lymphatischen Makrozirkulation (passive Aktivierung der Muskel-Venenpumpe), die Verbesserung der kutanen Mikrozirkulation, die Aktivierung der Fibrinolyse und vor allem die Vermeidung von Sekundärschäden und -komplikationen.

Die als konservativ bezeichneten Therapiemöglichkeiten sind komprimierende Maßnahmen wie Bandagen, Kompressionsstrümpfe / -strumpfhosen, die apparative intermittierende Kompression und die komplexe physikalische Entstauungstherapie (KPE), unterteilt in manuelle Lymphdrainage (MLD), Bandagierung und gymnastische Übungen.

Eine korrekt ausgeführte Lymphdrainage, die gute Bandagierung, der perfekt passende Kompressionsstrumpf und die differenzierte Versorgung mit Hilfsmitteln zur AIK entlasten die Ressourcen der Kostenträger langfristig.

Zur Diskussion steht in diesem Beitrag die KPE (MLD / Bandagierung) versus AIK und wie es mit der Wirtschaftlichkeit dieser beiden Therapieformen in Kombination aussieht.

Die komplexe physikalische Entstauungstherapie (KPE) ist eine seit langem bewährte Therapieform, die bei sachgerechter Anwendung in Verbindung mit Dauerkompression beachtliche Erfolge erzielt. Sie ist bei lymphlastigen Ödemen das Mittel der Wahl und eine beim Patienten allgemein beliebte Therapieform.

Die Therapie ist abhängig vom Krankheitsbild und jeweiligen Krankheitsverlauf des einzelnen Ödempatienten. In vielen Fällen ist die KPE ausreichend, doch zeigt sich z.B. bei vermehrtem Therapiebedarf und bei chronischen Ödemen ein nicht zu unterschätzender Vorteil bei der zusätzlichen Anwendung der apparativen intermittierenden Kompression (AIK). Sie führt zu einer weiteren beträchtlichen Ödemreduktion.^{10,15,46} Wissenschaftliche Studien und die Erfahrung namhafter Lymphologen und medizinischer Fachgesellschaften zeigen, dass die AIK eine sinnvolle und kostensparende Therapieform zu den bekannten physikalischen Maßnahmen KPE / MLD / Kompression darstellt.^{4,9,10,11,14}

,23,24,25,26,32,33,34,42

Die AIK im häuslichen Bereich ist eine weltweit mit Erfolg praktizierte Behandlungsmethode bei Ödemerkrankungen verschiedener Genese, mit Vorteilen für Patienten und Kostenträger gleichermaßen.

- Die Frequenz der MLD kann deutlich gesenkt werden.
- Der Patient ist frei in der Wahl des Therapiezeitpunkts und der Therapiedauer.

- Bei akuten Beschwerden kann der Patient spontan reagieren.
- Es können therapiefreie Zeiten überbrückt werden (abends, Wochenende, Urlaub, etc.).
- Es besteht die Möglichkeit zur Therapie, wenn andere physikalische Behandlungen nicht regelmäßig in Anspruch genommen werden können (Beruf, Terminprobleme, Haushalt, Kinder, Behinderung, zu lange Anfahrtswege, nicht mobil, usw.).
- Die morgendliche Therapie erleichtert das oft beschwerliche Anziehen der Kompressionsstrümpfe/-strumpfhosen und fördert die Compliance und das konsequente Tragen.
- Es ergibt sich eine langfristige Kostenersparnis durch die Reduzierung ambulanter und klinischer Behandlungen.

Der Patient arbeitet eigenverantwortlich mit und trägt durch diese Therapiemöglichkeit wesentlich zur Genesung und Kostendämpfung bei. So kann auch die Arbeitsfähigkeit bei einer großen Anzahl von Patienten erhalten bleiben.

Umfragen und die einstimmige Meinung der befragten Spezialisten ergaben, dass die Compliance der Patienten bei der Versorgung mit dem richtigen Therapiegerät außerordentlich hoch ist und sie diese regelmäßig anwenden.

Eine Unterversorgung durch ein Gerät mit minderer Leistung und damit fraglichem therapeutischen Nutzen hingegen führt häufig zum Abbruch der Therapie.

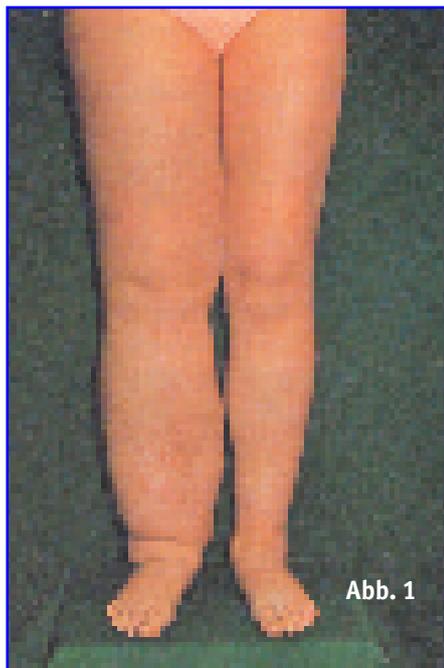


Abb. 1



Abb. 2

Abb. 1:
28-jährige Frau mit
Lymphödem beider Beine,
rechts mehr als links.

Abb. 2:
Nach vierwöchiger Behandlung
mit apparativer Kompression
und Kompressionsverbänden.

Jahrelange Anwendererfahrung und die Ergebnisse zahlreicher medizinischer Publikationen haben jedem System zur AIK eigene Indikationen zugeordnet, die in einer Empfehlung zusammengefasst sind.

Diese „System- und Indikationsrichtlinie“ (Tab 1.) verhindert eine mögliche Über- oder Unterversorgung der Patienten.

Die Überversorgung widerspricht dem Wirtschaftlichkeitsgebot durch unnötige Belastung der Kostenträger und eine Unterversorgung widerspricht dem SGB und birgt die Gefahr der Schädigung des Patienten mit gleichzeitiger Unwirtschaftlichkeit wegen mangelndem Heilerfolg.

Versorgungsanspruch / Verordnungsgrundsätze

Liegen die medizinischen Voraussetzungen für die Versorgung mit Hilfsmitteln vor, so hat der Versicherte grundsätzlich einen Anspruch auf die Leistung, sofern nicht gesetzliche Einschränkungen dem entgegenstehen.

Die Leistungen der Gesetzlichen Krankenversicherung müssen ausreichend, zweckmäßig sowie wirtschaftlich sein und dürfen das Maß des Notwendigen nicht überschreiten.

Eine Verordnung ist sinnvoll bei medizinischer und / oder wirtschaftlicher Notwendigkeit.

Hilfsmittel können zu Lasten der Krankenkassen nur dann verordnet werden, wenn sie notwendig sind, den Erfolg der Krankenbehandlung zu sichern oder eine Behinderung auszugleichen, eine Schwächung der Gesundheit, die in absehbarer Zeit voraussichtlich zu einer Krankheit führen würde, zu beseitigen, und die Pflegebedürftigkeit zu vermeiden oder zu mindern.

Vor der Verordnung von Hilfsmitteln soll der Kassenarzt prüfen, ob entsprechend dem Gebot der Wirtschaftlichkeit das angestrebte Behandlungsziel durch andere Maßnahmen (zum Beispiel sportliche Betätigung, Änderung der Lebensführung) erreicht werden kann.

Bei der Verordnung von Hilfsmitteln sind die Grundsätze von Notwendigkeit und Wirtschaftlichkeit zu beachten.

Der Verordner soll sich vergewissern, ob das abgegebene Hilfsmittel seiner Verordnung entspricht und den vorgesehenen Zweck erfüllt. Er soll Art und Umfang der Verordnung in seinen Behandlungsunterlagen aufzeichnen.

Anhaltspunkte für eine Verordnung

- Wenn die klassischen physikalischen Behandlungsmethoden wie KPE und Kompression nicht ausreichend sind.
- Wenn der durch Physiotherapie, Klinikaufenthalt, Reha, erreichte Behandlungserfolg gesichert oder verbessert werden soll.
- Um chronische Leiden zu lindern und dem irreversiblen Stadium entgegenzuwirken.
- Bei Unverträglichkeit von Dauerkompression (Schmerzen, Allergie, etc.).
- Zur Behandlung chronischer Schmerzen (Spannungsschmerz, Lymph-, Lipödem).
- Bei notwendiger Kostenreduzierung durch Minimierung anderer Therapiemaßnahmen.
- Zur Erhaltung der Arbeitsfähigkeit bei notwendiger Dauerbehandlung.
- Wenn die notwendige Therapie nicht erfolgen kann (Beruf, Terminprobleme, Haushalt, Kinder, Behinderung, zu lange Anfahrtswege, nicht mobil, usw.).

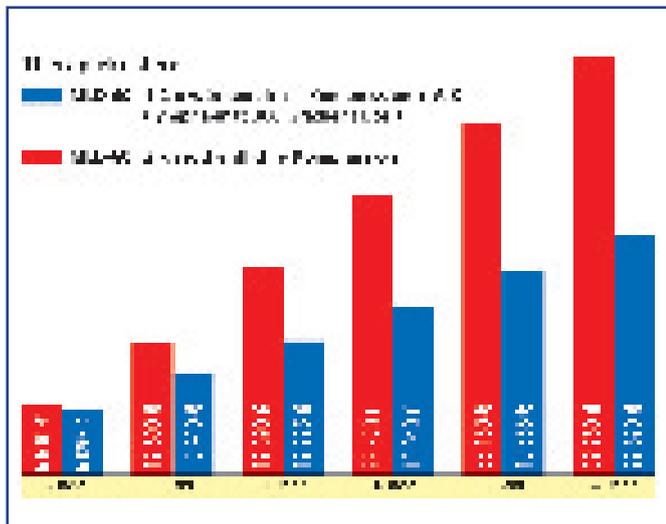
Vor einer Verordnung sollte die Durchführung aller herkömmlichen Methoden (MLD / KPE / Kompression) erfolgt sein und eine therapeutische oder wirtschaftliche Notwendigkeit vorliegen.

Voraussetzungen für eine Verordnung

- Die gute Kooperation / Compliance des Patienten.
- Das Tragen der Dauerkompression (Kompressionsstrümpfe, -hosen, -verbände), ausgenommen bei Unverträglichkeit.
- Beim Lymphödem immer die Verbindung mit manueller Lymphdrainage. ^(4,20,39)
- Die vorherige Austestung auf Wirksamkeit und Verträglichkeit der AIK.
- Die regelmäßige Therapiekontrolle durch den Arzt / Physiotherapeut.

Die verschiedenen Gerätetypen und der unterschiedliche therapeutische Nutzen

Man untergliedert die AIK in Ein- und Mehr-Kammer-Systeme. Beim Ein-Kammer-System besteht die Behandlungsmanschette aus einer einzigen großen Luftkammer. Der Druck erfolgt statisch auf die gesamte Extremität.



Die Mehr-Kammer-Systeme verfügen über drei bis zwölf einzelne Luftkammern. Sie unterscheiden sich in der Anzahl und Anordnung in der Behandlungsmanschette. Die einzelnen Luftkammern sind fragmentiert nebeneinander liegend oder überlappend. Der Druckaufbau ist aufsteigend und beim gradienten System mit nach oben abnehmenden Behandlungsdruck.

Ein-Kammer-Systeme sollten wegen Ihrer fraglichen Wirkung bei Lymphödemem generell nicht zur Anwendung kommen.^{4,13,16,22}

Bei leichten Abflussstörungen, bedingt durch eine venöse Grunderkrankung, ist ein einfaches Mehr-Kammer-System z.B. (Vasoflow Bösl) in der Regel ausreichend.

Bei lymphlastigen Ödemformen haben sich gradiente und überlappende 12-Kammer-Systeme als effektiver erwiesen.^{4, 5, 11, 16, 22} Die International Society of Lymphology ISL (Lymphologen aus 42 Nationen) empfiehlt z.B. in ihrem aktuellen Konsensdokument⁵ bei Lymphödemem bevorzugt gradiente Drucksysteme anzuwenden. Bei Lymph- und Lipödemem legen die Anwender Wert darauf, dass nicht nur die Beine sondern auch der Bauch-Beckenbereich integriert ist. Dies ist möglich durch die Hosen-Combi (Bein- und Hüftmanschette) oder durch die einteilige Hosenmanschette, bevorzugt zu gradienten Drucksystemen (lympho-mat Bösl).

Tab. 1: „System- und Indikationsrichtlinie“

Ein-Kammer-Systeme

- Thromboembolie-Prophylaxe
- postthrombotisches Syndrom
- leichte venöse Ödeme

Mehr-Kammer-Systeme

(mit fragmentiert nebeneinander angeordneten Luftkammern)

- chronisch venöses Ödem
- Ulcus Cruris venosum
- Stauungszustände infolge Immobilitäten
- posttraumatisches Ödem
- leichte Mischformen

Zwölf-Kammer-Systeme

(mit überlappenden Luftkammern und gradientem und /oder sequenziellem Druckaufbau)

- Mischformen (Phlebo-Lymph-Lip usw.)
- primäres Lymphödem zusätzlich zur KPE
- sekundär. Lymphödem ohne proximale Sperre zusätzlich zur KPE
- Lipödem

Tab. 2: Kontraindikationen:

- dekompensierte Herzinsuffizienz
- ausgedehnte Thrombophlebitis, Thrombose oder Thromboseverdacht
- Erysipel
- Malignes Lymphödem
- Schwere, nicht eingestellte Hypertonie
- Akutes Weichteiltrauma der Extremitäten

Verordnungsanerkennung durch die Krankenkassen

Die ökonomischen Sachzwänge und die Unkenntnis der Sachberater über den therapeutischen Nutzen der einzelnen Systeme bringen es mit sich, dass ein tatsächlich verordnetes und am Patienten auf Wirksamkeit überprüfetes Gerät durch eine preiswerte Alternative mit minderer Leistung und somit fragwürdigem therapeutischen Nutzen ersetzt werden soll. Die physikalische Erkenntnis und Erfahrung der Anwender zeigt uns, dass nur das für wirksam empfundene Gerät den notwendigen Therapieerfolg gewährleistet. Es ist nicht von ungefähr, dass nach Austestung der verschie-

Kostenvergleich bei MLD-45 (manuelle Lymphdrainage 45 Minuten)

*RVO/VDAK Durchschnittspreis

MLD-45 3 x wöchentlich

MLD-45 = € 20,00*
3 x pro Woche, 50 x pro Jahr € 3000,00

Kompression €5,60 je Extremität*
€ 11,20, 3 x pro Woche, 50 x pro Jahr € 1680,00

Gesamtkosten im ersten Jahr € 4680,00

versus

MLD-45 1-2 x wöchentlich + AIK (hier: lympho-mat 300 Bösl)

MLD-45 = € 20,00*
1,5 x pro Woche, 50 x pro Jahr € 1500,00

Kompression € 5,60 je Extremität*
€ 11,20, 1,5 x pro Woche, x 50 pro Jahr € 840,00

lympho-mat 300 Bösl
+ Bein- und Hüftmanschette (Hosenmanschette) € 2780,00

Gesamtkosten im ersten Jahr € 5120,00

Therapiekosten

	MLD-45 + Kompression 3 x wöchentlich
nach 1. Jahr	€ 4 680,00
nach 2. Jahr	€ 9 360,00
nach 3. Jahr	€ 14 040,00
nach 4. Jahr	€ 18 720,00
nach 5. Jahr	€ 23 400,00
nach 6. Jahr	€ 28 080,00

**MLD-45+ Kompression
1-2 x wöch. + lympho-mat**

€ 5 120,00
€ 7 460,00
€ 9 800,00
€ 12 140,00
€ 14 480,00
€ 16 820,00

Therapiekostenersparnis

nach 1. Jahr	€ - 440,00
nach 2. Jahr	€ 1 900,00
nach 3. Jahr	€ 4 240,00
nach 4. Jahr	€ 6 580,00
nach 5. Jahr	€ 8 920,00
nach 6. Jahr	€ 11 260,00

Anmerkung: Durch die ausreichend ambulante Versorgung können Klinikaufenthalte reduziert/vermieden werden.

Kostenvergleich bei MLD-60 (manuelle Lymphdrainage 60 Minuten)***RVO/VDK Durchschnittspreis**

MLD-60 3 x wöchentlich		versus	MLD-60 1-2 x wöchentlich + AIK (hier: lymphamat 300 Bösl)	
MLD-60 = € 33,00*			MLD-60 = € 33,00*	
3 x pro Woche, 50 x pro Jahr	€ 4 950,00		1,5 x pro Woche, 50 x pro Jahr	€ 2 475,00
Kompression €5,60 je Extremität*			Kompression € 5,60 je Extremität*	
€ 11,20, 3 x pro Woche, 50 x pro Jahr	€ 1 680,00		€ 11,20, 1,5 x pro Woche, x 50 pro Jahr	€ 840,00
			lymphamat Bösl300	
			+ 2 Bein- und Hüftmanschette (Hosenmanschette)	€ 2 780,00
Gesamtkosten im ersten Jahr	€ 6 630,00		Gesamtkosten im ersten Jahr	€ 6 095,00

Therapiekosten	MLD-60 + Kompression 3 x wöchentlich	MLD-60 + Kompression 1-2 x wöch. + lymphamat	Therapiekostenersparnis	
nach 1. Jahr	€ 6 630,00	€ 6 095,00	nach 1. Jahr	€ 535,00
nach 2. Jahr	€ 13 260,00	€ 9 410,00	nach 2. Jahr	€ 3 850,00
nach 3. Jahr	€ 19 890,00	€ 12 725,00	nach 3. Jahr	€ 7 165,00
nach 4. Jahr	€ 26 520,00	€ 16 040,00	nach 4. Jahr	€ 10 480,00
nach 5. Jahr	€ 33 150,00	€ 19 355,00	nach 5. Jahr	€ 13 795,00
nach 6. Jahr	€ 39 780,00	€ 22 670,00	nach 6. Jahr	€ 17 110,00

Anmerkung: Durch die ausreichend ambulante Versorgung können Klinikaufenthalte reduziert/vermieden werden.

denen Systeme zur AIK in den lymphologischen Fachkliniken ausschließlich 12-Kammer-Systeme zur Anwendung kommen. Auch ist es fraglich, bei der Verordnung einer Hosenmanschette/Hosen-Combi, den Patienten nur mit einer Beinmanschette zu versorgen. Das bringt nie den erwünschten Therapieerfolg.

Literatur

(Vollständiges Literaturverzeichnis kann bei der Redaktion abgerufen werden):

- Eck P.
Informationen zur apparativen intermittierenden Kompression „www.aik-info.de“ Stand Nov.2004
- Herpertz U.
Ödeme und Lymphdrainage Diagnose und Therapie von Ödemerkrankungen Schattauer 2003 ; ISBN 3-7945-2191-9; S. 280-3, www.aik-info.de
- International Society of Lymphology (ISL)
The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema Consensusdokument Lymphology 36,(2003) 84-91
- Skall H, Haedersdal C, Winkel A, Gilberg L, Sanderhoff J, Nielsen H, Mogensen H.
Manual lymph drainage compared with sequential pneumatic compression, evaluated by volumetric and scientific techniques and by health survey SF-36 XIX. International Congress of Lymphology 01-06. Sept. 2003 Freiburg/Germany
- Pecking A.P., Cluzan R.V.
Results of a self sequential pressotherapy as a substitute for classical decongestive therapy in a group of patients with a refractory upper limb lymphedema XIX. International Congress of Lymphology 01-06. Sept. 2003 Freiburg/Germany
- Herpertz U.
Apparative intermittierende Kompression. Ein Plädoyer für den gezielten Einsatz von Kompressionsgeräten, Lymph Forsch 7 (1) 2003;30-1
- Cornely M.E.
Indikation für 3 Kammer und 12 Kammer Systeme zur intermittierenden apparativen Kompression, Zeitschr. f. ästh. Dermatologie. 3/2002,36-8
- Papen von H.
Kosten - Nutzen der apparativen intermittierenden Kompression mit 12 Kammersystem Lymphamat Gradient zur Heimtherapie Skin and more Vol 4, 2002, 20-2
- Szuba A, Achalu R, Rockson SG.
Decongestive lymphatic therapy for patients with breast carcinoma-associated lymphedema. A randomized, prospective study of a role for adjunctive pneumatic compression. Cancer 2002 Dec 1;95(11):2260-7
- Papen von H.
Beim heutigen Stand der Wissenschaft ist ein Einkammergerät nicht zur Beinödembehandlung geeignet, Skin and more, Vol 3 Issue 6 Nov 2001 , 25-7
- Boris M, Weindorf S, Lasinski BB.
The risk of genital edema after external pump compression for lower limb lymphedema. Lymphology 1998 Mar;31(1):15-20
- Bergan J.J., Sparks S., Angle N.
A Comparison of Compression Pumps in the Treatment of Lymphedema Vascular Surgery Vol.32; 9/19 1998 Nr.5, 455-62
- Dini D, Del Mastro L, Gozza A, Lionetto R, Garrone O, Forno G, Vidili G, Bertelli G, Venturini M.
The role of pneumatic compression in the treatment of postmastectomy lymphedema. A randomized phase III study. Ann Oncol. 1998 Feb;9(2):187-90.
- Johansson K, Lie E, Ekdahl C, Lindfeldt J.
A randomized study comparing manual lymph drainage with sequential pneumatic compression for treatment of postoperative arm lymphedema. Lymphology 1998 Jun;31(2):56-64
- Brenke R, Siems W, Grune T.
Therapieoptimierungsmaßnahmen beim chronischen Lymphödem. Zeitschrift für Lymphologie 1/97
- Leduc A, Leduc O.
Kombination verschiedener Therapiemaßnahmen in der Behandlung des Lymphödems, Zeitschrift für Lymphologie 1/97;21:10-1
- Abu-Own, A.; Scurr, J. H.; Coleridge Smith, P. D.
Assessment of intermittent Pneumatic Compression by Strain-Gauge Plethysmography, Phlebology 1993; 8:68-71
- Deri G.
Erfahrungen mit dem Druckwellentherapiegerät „lymphamat“ bei der Behandlung des sekundären Lymphödems nach radikaler Mastektomie. Vasomed 3.1993 ,22-3
- Pappas CJ, O'Donnell TF Jr.
Long-term results of compression treatment for lymphedema. J Vasc Surg 1992 Oct;16(4):555-62; discussion 562-4
- Deri G.
So behandeln wir Lymphödeme in unserer Klinik – Der Allgemeinarzt 11 (1989) Nr.18/89
- Yamazaki Z, Idezuki Y, Nemoto T, Togawa T.
Clinical experiences using pneumatic massage therapy for edematous limbs over the last 10 years. Angiology 1988 Feb;39(2):154-63
- Bardi K, Hechiche M, Slimene TB, Mzabi R.
[Treatment of lymphedema of the extremities using pneumatic lymph drainage. Principles and indications] Tunis Med 1987 Mar;65(3):203-6
- Deri G.
Vergleichsstudie zwischen manueller und kombinierter (manuell mechanischer) Lymphdrainage bei Patientinnen mit Lipodystrophia und sekundären Lymphstauungen. + Eggbergklinik Klinik für Lymphologie Bad Säckingen 1985

Der in diesem Beitrag vorgelegte Kostenvergleich zwischen MLD 45, MLD 60, und der Kombination mit AIK bei lymphlastigen Ödemen zeigt die hohe Wirtschaftlichkeit bei verminderter Frequenz der MLD mit Verordnung eines 12-Kammer-Systems und ist sicher eine Hilfe bei den Verhandlungen mit den Kostenträgern und den medizinischen Diensten.

Helmut von Papen