

Ziele

- Koordiniertes Vorgehen aller an der Behandlung beteiligten Personen
- An das Krankheitsbild des Patienten angepasste sach- und fachgerechte Kompressionstherapie
- Vermeiden von Komplikationen und Rezidiven
- Förderung des Wundheilungsprozesses und der Lebensqualität

Definition

Eine sach- und fachgerechte Kompressionstherapie bewirkt durch Druck auf die venösen Gefäße deren Verengung und somit eine Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeit des venösen Blutrückflusses. Noch nicht zerstörte Venenklappen können ihre Funktion als Rückstauventil wieder aufnehmen, Ödeme werden reduziert, der venöse Rücktransport gefördert und Schlackenstoffe sowie Metabolite abtransportiert. Die Reduktion des Ödems ist schmerzlindernd. Zudem bildet die Kompressionstherapie ein stabiles Widerlager für die Beinmuskulatur, so dass sich die Arbeit der Muskelpumpen - insbesondere die der Sprunggelenk- und Wadenmuskelpumpe - intensiviert. Die Kompressionstherapie erzielt somit zunächst eine periphere Entstauung und im weiteren Verlauf die Abheilung von Ulzerationen.

Indikationen (orientiert an AWMF S2k-Leitlinie, s. u.)

Chronische Venenkrankheiten

- Verbesserung venöser Symptome
- Verbesserung der Lebensqualität
- Prävention und Therapie venöser Ödeme
- Prävention und Therapie venöser Hautveränderungen
- Ekzem und Pigmentierung, Dermatoliposklerose und Atrophie blanche
- Therapie des Ulcus cruris venosum und Prävention von Rezidiven
- Therapie des gemischten (arteriell und venös bedingten) Ulcus cruris (unter Berücksichtigung der Kontraindikationen, s. u.)
- Schmerzreduktion beim Ulcus cruris venosum
- Varikose
- Initiale Phase nach Varikose-therapie
- Funktionelle venöse Insuffizienz (bei Adipositas, Sitz-, Stehberufe)
- Venöse Malformationen

Thromboembolische Venenkrankheiten

- Oberflächliche Venenthrombose
- Tiefe Beinvenenthrombose, Armvenenthrombose
- Zustand nach Thrombose
- Postthrombotisches Syndrom
- Thromboseprophylaxe bei mobilen Patienten

Ödeme

- Lymphödeme
- Ödeme in der Schwangerschaft
- Posttraumatische Ödeme, postoperative Ödeme, postoperative Reperfusionsoedeme
- Zyklisch idiopathische Ödeme
- Lipödeme ab Stadium II
- Stauungszustände infolge von Immobilitäten (arthrogenes Stauungssyndrom, Paresen und Teilparesen der Extremität)
- Berufsbedingte Ödeme (Steh-, Sitzberufe)
- Medikamentös bedingte Ödeme, wenn keine Umstellung möglich ist

Andere Indikationen

- Adipositas mit funktioneller venöser Insuffizienz
- Entzündliche Dermatosen der Beine
- Übelkeit, Schwindel in der Schwangerschaft
- Zustand nach Verbrennungen
- Narbenbehandlung

Kontraindikationen (orientiert an AWMF S2k-Leitlinie, s. u.)

- Fortgeschrittene periphere arterielle Verschlusskrankheit (wenn einer dieser Parameter zutrifft: ABPI < 0,5, Knöchelarteriendruck < 60 mmHg, Zehendruck < 30 mmHg oder TcPO₂ < 20 mmHg Fußrücken). Bei Verwendung unelastischer Materialien kann eine Kompressionsversorgung noch bei einem Knöchelarteriendruck zwischen 50 und 60 mmHg unter engmaschiger klinischer Kontrolle versucht werden.
- Dekompensierte Herzinsuffizienz (NYHA III + IV)
- Septische Phlebitis
- Phlegmasia coerulea dolens

Risiken/Nebenwirkungen (orientiert an AWMF S2k-Leitlinie, s. u.)

- Ausgeprägte nässende Dermatosen
- Unverträglichkeit auf Kompressionsmaterial
- Schwere Sensibilitätsstörungen der Extremität
- Fortgeschrittene periphere Neuropathie, z. B. bei Diabetes mellitus
- Primär chronische Polyarthrit

Bei Auftreten dieser Risiken ist eine Therapieentscheidung unter Risiko- und Nutzenabwägung sowie unter Auswahl einer an die Situation optimierte Kompressionsversorgung zu treffen. Nicht passende medizinische Kompressionsstrümpfe (MKS) sowie eine unsachgemäße Kompressionsbandagierung können zu Schnürfurchen, Blasenbildung, Druckulzera, Nekrosen und Nervenschäden führen.

Grundsätzliches

Die Kompressionstherapie erlangt ihre volle Wirkung erst in Verbindung mit aktiver Bewegung!

- Nur unter Aufklärung und Einbeziehung des Patienten kann eine optimale Abheilung des Ulcus cruris venosum (UCV) gelingen.
- Für viele Indikationen, insbesondere das UCV, ist die Unterschenkelkompressionsversorgung ausreichend. Eine Oberschenkelkompressionstherapie ist z. B. bei tiefer Beinvenenthrombose, Knieödemen, Varikophlebitis im Oberschenkelbereich, nach Varizen-OP sowie lymphatischen Erkrankungen (hier meist Strumpfhosen) erforderlich.
- Die Kompressionstherapie untergliedert sich in drei Phasen: Entstauungsphase, Erhaltungsphase und Prävention.
- Zu Beginn der Therapie ist in der **Entstauungsphase** beim floriden UCV zur Ödemreduktion und zur Unterstützung der Ulkusheilung, eine starke Kompressionsversorgung zu gewährleisten.
- Der phlebologische Kompressionsverband (PKV) ist laut Studien mit einem hohen Druck anzulegen. Fertigbinden-/Mehrkomponentensysteme sind daher darauf ausgelegt, einen solchen Druck entsprechend zu gewährleisten.
- Es werden folgende Kompressionsdruckwerte empfohlen: leicht: < 20 mmHg, mittelstark: ≥ 20–40 mmHg, stark: ≥ 40–60 mmHg, sehr stark: > 60 mmHg. Der erforderliche Druck eines PKV bei Menschen mit UCV liegt bei 40-60 mmHg.
- Mehrkomponentensysteme sind - im Gegensatz zu Kurzzugbinden - in der Lage, den Anpressdruck über viele Stunden/Tage relativ konstant zu halten. Ihre abschließende, kohäsive Binde beugt einem raschen Lockern bzw. Verrutschen vor. Studien weisen auf die Überlegenheit dieser Systeme gegenüber den Bandagierungen mit Kurzzugbinden hin.
- Bei medizinischen adaptiven Kompressionsbandagen, auch Wrap-Systeme oder Klettbandagen genannt, ist der erwünschte Kompressionsdruck durch ein Klettsystem einstellbar.

- Sobald die Entstauungsphase abgeschlossen ist (meist nach 3-4 Wochen), folgt die **Erhaltungsphase**. Nun ist ein stabiler Zustand erreicht, d. h. Ödeme sind entstaut und das Ulkus befindet sich im stabilen Heilungsprozess.
- In der Erhaltungsphase sollte die Versorgung auf Ulkus-Strumpfsysteme umgestellt werden.
- Nach Abheilung ist eine störungsfreie Erhaltungsphase zur **Prävention** eines neuen UCV zu gewährleisten. Hierbei ist eine mittlere Kompression mit MKS in der Kompressionsklasse (KKL) II meist ausreichend. Diese Kompressionsbestrumpfung ist zur Rezidivprophylaxe ein Leben lang anzulegen.

Achtung: Sowohl Ulkus-Strumpfsysteme wie auch MKS sind erst im Anschluss an eine erfolgreiche Entstauung sinnvoll einzusetzen.

Tip: In der Entstauungsphase sollten Kompressionsbinden zur Unterstützung des Abheilungsprozesses kontinuierlich (24 Std.) getragen werden. Wenn der Patient ohne Bandagierung nach Ablegen der Kompressionsversorgung abends noch in Bewegung ist oder morgens vor Anlage bereits aufgestanden und in Bewegung ist, geht der erreichte Entstauungserfolg vom Vortag verloren. Da Kurzzugbinden rasch im Anlagedruck nachgeben, sollte die Bandagierung täglich erneuert werden.

Unter- und Aufpolsterung

Unsachgemäßes Anlegen des Kompressionsverbandes kann Druckschäden mit sich bringen, die zu Druckulzera, Hautnekrosen und Nervenschäden führen. Selbst eine Kompressionsversorgung, die von einer fachlich versierten Kraft angelegt wurde, kann unbemerkte Einschnürungen, nervale Schädigungen oder Blasen bewirken. Eine adäquate Unterpolsterung beugt diesen unerwünschten Begleiterscheinungen vor. Die Form der zu wickelnden Extremität ist bei der Anlage ebenfalls zu berücksichtigen. Dies bedeutet, eventuelle Hervorhebungen oder Absenkungen sind entsprechend zu aufzupolstern, so dass der gewünschte Druck überall gleichmäßig erzeugt wird und auf die Gesamtheit der zu bandagierenden Extremität einwirkt.

Grundlagen der Bandagierung

Die Überlegenheit einer bestimmten Bandagierungstechnik, z. B. nach Pütter, Sigg, Fischer, ist nicht erwiesen. Entscheidend für die Effizienz sind die sach- und fachgerechte Ausführung der gewählten Methode. Unabhängig von der gewählten Methode sind folgende Aspekte grundlegend für jede Kompressionsbandagierung:

- Ein Schlauchverband aus Baumwolle, der bis unterhalb des Knies angezogen wird, schützt die Haut
- Jede Kompressionsbandagierung vorab unterpolstern: vor allem Knöchelregion, Tibiavorderkante und Fibulaköpfchen, um Druckulzerationen zu vermeiden
- Aufpolsterung von anatomischen Unebenheiten; Druckpolster und Pelotten können die Effektivität zusätzlich verstärken
- Keine Verwendung von beiliegenden Fixierklammern (sog. „Schwiegermütter“) → Verletzungsgefahr! - zum Fixieren des Bindenabschlusses Pflasterfixierstreifen verwenden
- Die Bindenbreite orientiert an Form und Durchmesser des jeweiligen Körperteils auswählen
- Zur adäquaten Kompressionsversorgung sind mindestens zwei Binden notwendig (je nach Beinumfang und -länge auch mehr!)
- Die Ferse immer miteinbinden
- Beginn der Bandagierung am Großzehengrundgelenk, anschließend dem weiteren Zehenverlauf folgen; darauf achten, dass der Fuß in Funktionsstellung (= im rechten Winkel zur Wade bzw. in Dorsalflexion) steht; ansonsten Spitzfußgefahr!
- Den Bindenanfang mit zwei Kreistouren fixieren
- Auf guten Anlagedruck bereits zu Beginn achten; zu lockere Touren am Vorfuß können Ödemausbildungen provozieren
- Die Binde mit Rolle nach oben in der Hand liegend führen (= in den Bindenwinkel beim Abrollen schauen)
- Die Binde immer in Richtung Herz anlegen und nicht wieder zurück zu den Füßen führen

- Bindenrolle unmittelbar auf der Haut unter permanentem Zug führen, so dass sich die Binde gleichmäßig an das Bein anmodelliert; nicht vom Körper wegziehen
- Zu straffes Anziehen einzelner Bindentouren erzeugt Schmerzen, stört das Druckgefälle und kann bei Einschnürungen zu einer venösen Stauung (bis hin zur Erhöhung des Thromboserisikos), nervalen Druckschäden oder Nekrosen führen
- Im Einzelfall, z. B. bei stark ausgeprägten Vorfußödemen oder begleitenden Lymphödemen, sind auch die Zehen mit zu komprimieren, um Ödeme zu vermeiden

Indikationen für sofortiges Entfernen der Kompressionsversorgung

- Blau- oder Weißfärbung der Zehen
- Missempfindungen und Taubheitsgefühle
- Zunehmende Schmerzen
- Kurzatmigkeit und Schweißausbrüche (Cave: dekompensierte Herzinsuffizienz!)
- Akute Bewegungseinschränkungen

Therapie

Versorgungsoptionen in der Entstauungsphase:

Kurzzugbinden

- sind unelastisch und haben ein geringes Dehnungsvermögen (< 100%)
- erzeugen in Bewegung einen hohen Arbeits- und in Entspannung einen niedrigen Ruhedruck
- Anwendung bei mobilen Patienten, die durch Eigenbewegung einen entsprechenden Arbeitsdruck erzeugen können
- geben nach, verrutschen und verlieren bereits nach kurzer Zeit ihre Form, sodass sie den gewünschten Anlagedruck nicht halten können
- bei Bewegung und Ödemreduktion nimmt der Druck über die ersten 24 Std. erheblich ab; daher ist die Bandagierung täglich zu erneuern.

Fertigbinden-/Mehrkomponentensysteme

- bestehen aus zwei-, drei- oder vier Komponenten, z. B. Polster-, Kompressions- und Fixierbinden, z. T. werden Kurz- und Langzugbinden sowie kohäsive Materialien kombiniert
- haben den Vorteil, dass meist keine aufwendigen Kompressionstechniken beherrscht werden müssen; einige Systeme haben optische Markierungen oder verfügen über spezielle Dehnungstechniken, die das Erwirken eines therapierelevanten Drucks erleichtern
- sollen lt. Hersteller, bei korrekter Anlage, einen Anlagedruck von 40 mmHg erzeugen, der für die Therapie des floriden UCV benötigt wird
- sind z. T. auch als „Lite“-Varianten für Patienten mit arteriellen Durchblutungsstörungen (ohne kritische Ischämie!) erhältlich; meist mit einem Knöchel-Arm-Druck-Index (KADI) zwischen 0,6-0,8
- verbleiben bis zu sieben Tage und verrutschen nicht
- sind nicht wiederverwendbar, sollten daher mehrere, mindestens 2-3 Tage am Bein bleiben → häufige Wechsel sind unnötig kostenintensiv

Medizinische adaptive Kompressionsbandagen

- sind Klettbandagen, die auch als Wrap-Verbände bezeichnet werden
- sind eine Alternative zu den herkömmlichen Bandagierungen mit Binden
- halten den Kompressionsdruck durch mehrere Klettverschlüsse
- können ggf. vom Patienten oder deren Angehörigen selber (adaptiv) eingestellt werden und erhöhen so das Selbstmanagement
- haben derzeit eine Druckwertspanne von 20 bis 50 mmHg

Material, je nach Firma:

- Fußkompressionsstrumpf oder Strumpf
- Schlauchverband
- Bandage (ggf. zum Zuschneiden)
- Ggf. Maßband (zum Vermessen von Knöchel- und Wadenumfang)

- Ggf. Messscheibe oder Messstreifen zur Druckermittlung an der angelegten Bandage

Eigenschaften:

- Kompressionsdrücke sind z. T. mit einer Messscheibe oder Messstreifen einstellbar
- Einstellbarer Umfang (bei kleiner werdenden Umfängen)
- Unelastisches, atmungsaktives Material für hohe Arbeitsdrücke
- Relativ leichte Handhabung
- In drei Längen (kurz, mittel, lang) erhältlich

Materialpflege:

- siehe Herstellerhinweise

Versorgungsoptionen in der Erhaltungsphase:

Ulkus-Strumpfsysteme

- bestehen aus zwei Komponenten: einem Unterziehstrumpf, der den Wundverband schützt und fixiert und einem klassischen Kompressionsstrumpf, der den Druck erwirkt
- der Unterziehstrumpf mit einem geringen Anlagedruck (meist KKL I) verbleibt auch nachts am Unterschenkel und wird aus hygienischen Gründen einmal täglich gewechselt; der Überziehstrumpf (meist KKL II) wird jeweils nur tagsüber getragen und über den Unterziehstrumpf angezogen. Die Anlagedrücke addieren sich auf, so dass beide Strümpfe übereinander gezogen KKL III ergeben - der therapierelevante Druck (40 mmHg), der zur Abheilung eines UCV benötigt wird.
- bei einigen Systemen dient der Unterziehstrumpf als Gleithilfe für den darüber zu ziehenden MKS
- nach entsprechender Schulung sind Betroffene oft selbst in der Lage, Ulkus-Strumpfsysteme an- und auszuziehen → dadurch oft höhere Akzeptanz als gegenüber Bandagierungen

Grundsätzlich sollte die Versorgung in der Erhaltungsphase zeitnah auf Ulkus-Strumpfsysteme umgestellt werden.

Versorgungsoptionen in der Prävention:

Medizinische Kompressionsstrümpfe (MKS)

Je nach Indikation werden MKS in verschiedenen Kompressionsklassen (KKL) entweder als konfektioniertes Fertigprodukt oder als Maßanfertigung, z. B. als Strumpf/-hose, angepasst. MKS erzeugen nicht nur einen konstanten Anlagedruck, sie bieten im Gegensatz zur Bandagierung zusätzlich die Sicherheit, dass sie nicht verrutschen oder unangenehm aufliegen. MKS sind bei Bedarf an anatomische Gegebenheiten anzupassen, z. B. durch eingenähte Druckpolster, sogenannte Pelotten.

- Kommen zum Einsatz, wenn eine Entstauung bewirkt wurde, meist bei abgeheiltem UCV.
- Sind in der Regel als Rezidivprophylaxe ein Leben lang zu tragen.
- Faltenfreies Anziehen beugt der Entstehung von Druckstellen oder Schnürfurchen vor.
- Der Patient sollte beim Anziehen Schmuck und Uhr ablegen sowie darauf achten, seine Fußnägel sorgfältig zu schneiden und zu feilen sowie die Hornhaut zu entfernen, um keine Ziehäden im Material zu erzeugen.
- Die dichte Strickung der MKS bedeutet eine besondere Belastung für die meist trockene und schuppige Haut. Die Haut unterhalb der Kompressionsversorgung bedarf daher spezieller Pflege (z. B. mit ureahaltigen Produkten auf W/O-Basis) (siehe Information (IN 002) „Hautpflege und Hautschutz bei Patienten mit chronischen Wunden“). MKS sind (meist unter Zuzahlung) aus einer großen Anzahl trendiger Farben, Webungen, Mustern und Verzierungen (z. B. mit Strass) wählbar. Inzwischen sind auch immer mehr Modelle für sehr empfindliche Haut erhältlich, die bereits mit Pflegestoffen angereichert sind und so die Haut gleichzeitig schützen und pflegen → erhöhen dadurch die Adhärenz beim Patienten.
- Generell ist pro Halbjahr nur ein Paar MKS verschreibungs- und durch die gesetzliche Krankenkasse erstattungsfähig. Bei der Erstausrüstung können einmalig zwei Paare bzw. wenn nur ein Bein betroffen ist, zwei Strümpfe, verschrieben und abgerechnet werden. Eine eventuelle vorzeitige oder mehrfache Verordnung ist durch frühen Verschleiß, besondere Beanspruchung oder eine Veränderung des Krankheitsbildes sowie aus hygienischen Gründen gerechtfertigt. Ausnahmen für Wechselverordnungen nach einem halben Jahr sind Änderungen des Beinumfangs.

- **Pflege des Materials:** Herstellerangaben berücksichtigen; aus hygienischen Gründen möglichst täglich waschen; üblich ist die Wäsche, separat in einem Wäschenetz, bei 40°C im Feinwaschprogramm, unter Beigabe eines Feinwaschmittels (kein Einsatz von Vollwaschmittel, Haarshampoos oder Weichspüler!). MKS sind flachliegend auf dem Wäscheständer über einem Handtuch zu trocknen. Heizung, Wäschetrockner oder direkte Sonneneinstrahlung können der Elastizität oder einer eventuellen Beschichtung schaden. Allerdings gibt es inzwischen MKS, die im Schontrockengang im Trockner getrocknet werden dürfen (Packungsbeilage lesen!). Bügeln, chlören oder chemische Reinigung zerstören das Material.

Tipp: Beim Übereinanderziehen der MKS addieren sich die Kompressionsklassen auf. Somit kann eine KKL IV auch durch das Übereinanderziehen zweier MKS der KKL II erreicht werden. Dies ist insbesondere für Patienten, die physisch nicht in der Lage sind, einen MKS von hoher KKL anzuziehen, eine bequemere Alternative. Eine weitere Möglichkeit ist das Anziehen von einzelnen Elementen übereinander, z. B. Capri- bzw. Radlerhose und Unterschenkelstrümpfe, ggf. noch einzelne „Vorfußsockchen“.

Strickarten

MKS werden in zwei unterschiedlichen Strickverfahren gefertigt:

- **Rundstrickverfahren:** der Strumpf wird mit einer fest definierten Anzahl an Nadeln auf einem Strickzylinder produziert und ist daher nahtlos. Es können weder zusätzliche Maschen aufgenommen noch Maschen wieder abgenommen werden. Eine Anpassung an die Beinform erfolgt lediglich durch Änderung der Maschengröße (feste oder lockere Strickung) bzw. der Fadenspannung und ist daher nur in sehr geringem Maße möglich. Daher hat dieses Verfahren bei außergewöhnlichen Beinumfangen Grenzen.
- **Flachstrickverfahren:** hierbei können Maschen individuell auf- oder abgenommen werden. Daher ist eine Anpassung auch an außergewöhnliche Beinumfangen möglich, z. B. bei Lip- oder Lymphödemen. Der Strumpf wird an einem Stück gestrickt und am Ende zusammengenäht, so dass eine Naht entsteht. Flachstrickprodukte sind deutlich gröber, fester, dicker und weniger elastisch als rundgestrickte MKS.

Kompressionsklassen (KKL)

Die KKL werden nach der Intensität des Andrucks in der Ruhephase auf die Extremität eingeteilt. MKS unterscheiden sich nicht nur durch ihr Material und dessen Elastizität, sondern auch durch die KKL. Die Verordnung hängt von der Diagnose, den bestehenden Symptomen und von der Patientenakzeptanz ab. Daher gibt es keine verbindlichen Normen zur Verordnung bestimmter KKL. Nachfolgende Angaben dienen lediglich der Orientierung:

Kompressionsklassen bei MKS

KKL I = 20 mmHg (18-21 mmHg): leichte Kompression

Mögliche Indikationen: z. B. Schwere- und Müdigkeitsgefühl in den Beinen mit Schwellneigung, Thromboseprophylaxe, geringfügige Varikosis ohne Beinödeme oder während der Schwangerschaft, Ödeme bei kompensierter pAVK/Herzinsuffizienz

KKL II = 30 mmHg (23-32 mmHg): mittlere Kompression

Mögliche Indikationen: z. B. Varikosis mit Ödemneigung, ausgeprägte Schwangerschaftsvarikosis, nach Varizenbehandlung, tiefe Beinvenenthrombose, postthrombotisches Syndrom, Lipödem, Rezidivprophylaxe nach abgeheiltem UCV

KKL III = 40 mmHg (34-46 mmHg): kräftige Kompression

Mögliche Indikationen: z. B. florides UCV, reversibles Lymphödem, Angiodysplasie

KKL IV = > 49 mmHg, meist 60mmHg: sehr kräftige Kompression

Mögliche Indikationen: irreversibles Lymphödem

Tipp: MKS in der KKL IV werden heutzutage kaum verordnet, da das Anlegen für den Betroffenen fast nicht möglich ist und somit seine Adhärenz gefährdet. Jede sachgerechte Kompressionsversorgung, die regelmäßig getragen wird, ist besser als keine! Daher sollten Kompromisse beim Druck gemacht werden. So gibt es inzwischen in jeder KKL Material in unterschiedlicher Dicke und Festigkeit (Stiffness) für verschiedene Beinformen. Generell werden schlankere Beine mit dünnerem Material versorgt.

Verordnungsrelevante Angaben: siehe Information (IN 004) „Verordnung von medizinischen Kompressionsstrümpfen (MKS)“

An- und Ausziehhilfen

- dienen dem Schutz und der Schonung des Strumpfmaterials
- erleichtern das An- und Ausziehen von MKS
- ermöglichen insbesondere Patienten mit Bewegungseinschränkungen den Umgang mit den Materialien, da sie den Bewegungs- und Kraftaufwand minimieren
- haben, wie MKS und Ulkus-Strumpfsysteme, eine Hilfsmittelzulassung
- Modelle für offene und für geschlossene Systeme sind erhältlich; es wird zwischen Gleitern, Gestellen und Sonderformen unterschieden
- genoppte Haushaltshandschuhe erhöhen zusätzlich die Griffigkeit der Hände, schonen das Strumpfmaterial und erleichtern das An- und Ausziehen der MKS

Verordnungsrelevante Indikationen für An-/Ausziehhilfen:

- Lähmungen, altersbedingte Kraftminderungen, Arthrose/Rheuma, Adipositas per magna, weitgehende Wirbelsäulen-/Hüft-/Knieversteifungen, degenerative Erkrankungen der Hände/im Handbereich, Folge von Verletzungen/Amputationen
- Bei eingeschränkter Beweglichkeit und Problemen beim An/Ablegen der MKS
- sind auf einem separaten Rezept zu verordnen

Intermittierende pneumatische Kompressionstherapie (IPK)

- wird auch als apparative intermittierende Kompressionstherapie (AIK) bezeichnet
- durch eine elektrische Pumpe wird in einem Ein- oder Mehrkammerluftkissen, das um das Bein angelegt wird, ein variabler Druck erzeugt
- ohne Einsatz der Muskelpumpe verbessert dieses System die Blutzirkulation, die Funktion der Lymphgefäße, entlastet Ödeme und bewirkt gleichzeitig eine Druckentlastung in den Ruhephasen
- je nach Therapieplan kommt die IPK in individuell abgestimmten Intervallen und Druckwerten über der Kompressionsversorgung des Patienten zur Anwendung
- gute Unterstützung bei immobilen oder bewegungseingeschränkten Patienten
- ersetzt nicht die manuelle Lymphdrainage
- ermöglicht eine exakte Druckbestimmung, die bei Kompressionsbandagierungen nur mit Druckmessgeräten zu gewährleisten ist
- hat eine Hilfsmittelzulassung und ist als Heimgerät für den häuslichen Einsatz bei entsprechender Diagnosestellung verordnungs- und erstattungsfähig

Achtung: Der Abfluss über das Lymphsystem muss gewährleistet sein, der Patient sollte liegen und nicht im Leistenbereich abknicken → ergänzend manuelle Lymphdrainage.

Hinweise

Zur Anlagekontrolle und zum Training einer adäquaten Kompressionsbandagierung existieren Kompressionsdruck-Messgeräte (z. B. Kikuhime®, PicoPress®).

Informationen für Betroffene und Angehörige bietet die Broschüre „Kompression einfach – tragbar“ des Wundzentrum Hamburg e. V.

Siehe Information (IN 004) „Verordnung von medizinischen Kompressionsstrümpfen (MKS)“

Siehe Information (IN 002) „Hautpflege und Hautschutz bei Menschen mit chronischen Wunden“

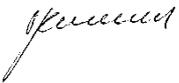
Literatur

Deutsche Gesellschaft für Phlebologie. S2k-Leitlinie: Medizinische Kompressionstherapie der Extremitäten mit Medizinischem Kompressionsstrumpf (MKS), Phlebologischem Kompressionsverband (PKV) und Medizinischen adaptiven Kompressionssystemen (MAK). 2019, AWMF-Leitlinien-Register Nr. 037/005.

O'Meara S, Cullum N, Nelson EA, Dumville JC. Compression for venous leg ulcers. Cochrane Database Syst Rev 2012; 11: CD000265.

Partsch H, Clark M, Mosti G, Steinlechner E, Schuren J, Abel M, Benigni JP, Coleridge-Smith P, Cornu-Thénard A, Flour M, Hutchinson J, Gamble J, Issberner K, Juenger M, Moffatt C, Neumann HAM, Rabe E, Uhl JF. Classification of compression bandages: practical aspects. *Dermatol Surg* 2008; 34(5): 600-609.

Protz K, Dissemond D, Kröger K (2016). *Kompressionstherapie. Ein Überblick für die Praxis*, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg

Erstellt	Geprüft auf Richtigkeit / Inhalt	Freigabe im Wundzentrum	Freigabe und Inkraftsetzung
18.11.2021	22.11.2021	22.11.2021	
Standardgruppe des Wundzentrum Hamburg e.V.	 Dr. Pflugradt Ltg. Standardgruppe	 Dr. Münter 1. Vorsitzender WZHH	PDL Ärztliche Leitung