



PAUL HARTMANN AG
89522 Heidenheim
Deutschland

PAUL HARTMANN Ges. mbH
2355 Wiener Neudorf
Österreich

IVF HARTMANN AG
8212 Neuhausen
Schweiz

Besuchen Sie uns im Internet:
www.hartmann.info



Ratschläge zur Kompressions- therapie bei Venenleiden



Liebe Patientin, lieber Patient,

Herausgegeben von der
PAUL HARTMANN AG
D-89522 Heidenheim
<http://www.hartmann.info>

© PAUL HARTMANN AG

gedruckt auf chlorfrei gebleichtem
Papier

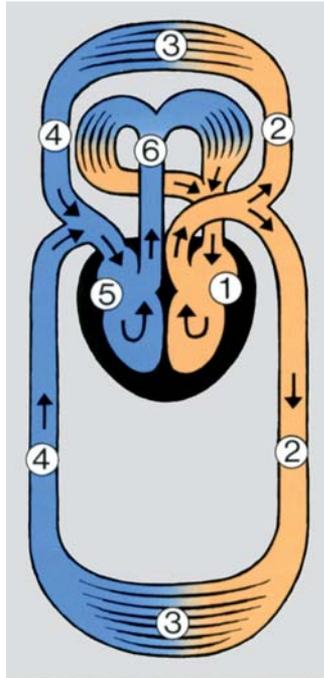
die Behandlung von so genannten „Bein- oder Venenleiden“ ist meist sehr langwierig und erfordert viel Geduld und Disziplin. Diese Tatsache ist für den Erkrankten nicht immer einfach zu verarbeiten, was auch häufig dazu führt, dass die ärztlichen Anweisungen nur teilweise befolgt werden oder die Therapie gar abgebrochen wird. Ganz besonders ist davon die Kompressionsbehandlung betroffen, weil das Anlegen der elastischen Binden allgemein als kompliziert gilt und das Tragen des Verbandes oder Strumpfes als lästig empfunden wird. Ohne Kompression jedoch gibt es keine spürbare Besserung bei Venenleiden.

Diese Broschüre soll Ihnen deshalb die Zusammenhänge zwischen den Krankheitsbildern und den heilungsfördernden Wirkungen eines Kompressionsverbandes aufzeigen und damit Verständnis für den Sinn dieser Maßnahme wecken. Dann fällt es Ihnen vielleicht leichter, das Durchhaltevermögen und die aktive Mitarbeit zu erbringen, die notwendig sind, um Ihnen ein möglichst beschwerdefreies Leben zu sichern.

Wie entstehen Venenleiden?

Um die Entstehung von Venenleiden nachvollziehen zu können, sind zunächst einige Kenntnisse über den Blutkreislauf erforderlich, der vor allem die Aufgabe hat, Muskulatur und Gewebe mit Sauerstoff und Nährstoffen zu versorgen bzw. die dabei entstehenden Stoffwechselschlacken wieder abzutransportieren.

Dazu wird das sauerstoff- und nährstoffreiche Blut von der linken Herzkammer aus durch die Arterien und Arteriolen bis in die äußersten Körperregionen, die Kapillarbereiche, befördert. Die Kapillaren sind feinste Haargefäße, die den Stoffaustausch ermöglichen und zugleich als Bindeglied zwischen Arterien und Venen fungieren. Sauerstoff und Nährstoffe werden durch die Poren der Kapillärwände gepresst, und umgekehrt werden Abbaustoffe durch die Kapillaren wieder aufgesaugt und in die Venen weitergeleitet.



Schematisierte Darstellung des Blutkreislaufes:

- 1) - linke Herzkammer, 2) - Arterien,
- 3) - Kapillarbereich, 4) - Venen,
- 5) - rechte Herzkammer,
- 6) - Lungenkreislauf.

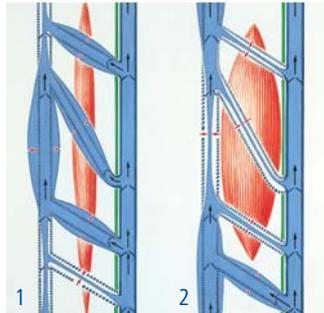
Diese transportieren das nunmehr schlackenhaltige Blut zur rechten Herzkammer. Von dort gelangt es in den Lungenkreislauf, wo es die aus dem Stoffwechsel anfallende Kohlenensäure abgibt, mit frischem Sauerstoff anreichert und über die linke Herzkammer erneut dem Kreislauf zugeführt wird.

Innerhalb des Blutkreislaufes haben die Venen aber nicht nur Transportaufgaben zu erfüllen. Sie sorgen auch für die Regulierung der kreisenden Blutmenge, d. h. sie müssen dem Herzen immer ausreichend Blut bereitstellen, wobei die Menge entsprechend der jeweiligen körperlichen Belastung (z.B. bei Ruhe, Muskelarbeit, Schock usw.) unterschiedlich hoch ist. Aus diesem Grund befinden sich in den Venen etwa 85 % der gesamten Blutmenge, die diese wiederum nur speichern können, weil sie sehr elastisch und gut dehnbar sind.

Während nun das Blut in den Arterien durch die Pumpleistung des Herzens vorangetrieben wird, sind für den Rücktransport verschiedene andere Hilfsmechanismen erforderlich, weil die Herzleistung im venösen Teil des Kreislaufes nicht mehr ausreichend

zur Wirkung kommt. Dies gilt besonders für den Rücktransport des Blutes aus den Beinen. Durch die aufrechte Körperhaltung des Menschen muss das Blut sozusagen „bergauf“ gegen die Schwerkraft zur rechten Herzkammer befördert werden.

Hier setzt jetzt die Muskelvenenpumpe als wichtigste und wirksamste Transporthilfe ein. Bei natürlicher Bewegung spannt und entspannt sich die Wadenmuskulatur in einem rhythmischen Wechsel. Beim Anspannen werden die Venen zusammengepresst und das Blut nach oben gedrückt. Damit es aber nicht wieder zurücksackt, verfügen die Venen in regelmäßigen Abständen über Venenklappen, die sich wie ein Schleusen-tor schließen können, so dass das Blut nur in eine bestimmte Richtung, nämlich herzwärts fließt. Beim Entspannen der Muskeln erweitern sich die Venen wieder, der Druck in den entleerten Gefäßabschnitten fällt ab. Dadurch wird erneut Blut angesaugt, das bei der nächsten Anspannung wiederum nach oben gepresst wird.



Das Prinzip der Muskelvenenpumpe:

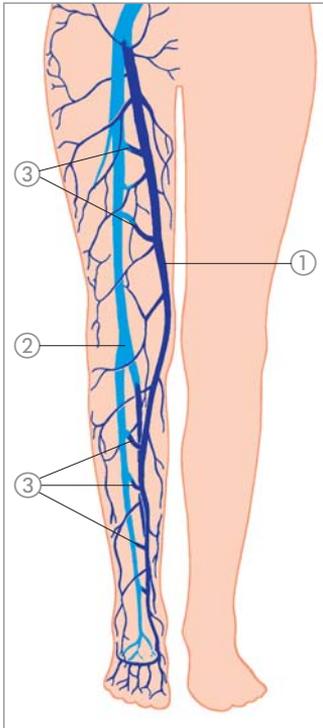
Bei entspanntem Muskel füllt sich der entsprechende Venenabschnitt mit Blut (1), das bei der nächsten Anspannung wiederum weiter nach oben transportiert wird (2). Die Venenklappen verhindern dabei das Zurücksacken des Blutes.

Verändern sich Venen oder Venenklappen durch bestimmte Ursachen und Einflüsse, so verlieren sie die Fähigkeit der elastischen Anpassung an die unterschiedlich großen Blutmengen. Die Venen bleiben dauerhaft erweitert, die Venenklappen können sich nicht mehr schließen. Der Rücktransport des Blutes zum Herzen wird erheblich gestört, es kommt zu einem gefährlichen Blutstau in den Venen. Im Körpergewebe selbst sammeln sich nicht abtransportierte Flüssigkeit und Stoffwechselschlacken und bewirken dort eine stetig zunehmende „Versumpfung“. Dieser Zustand macht sich zuerst in schweren, geschwollenen Beinen bemerkbar. Dann werden langsam Hautveränderungen sichtbar, bis sich schließlich, bei nicht rechtzeitiger Behandlung, Ekzeme und Unterschenkelgeschwüre zeigen, die so genannten „offenen Beine“.

Die Ursachen, die solche krankhaften Veränderungen im venösen System herbeiführen, können dabei vielfältiger Natur sein. Dazu gehören ererbter oder altersbedingter Elastizitätsverlust der Venenwände, hormonelle Einflüsse während der Schwangerschaft und bei bestehender Neigung

durch Einnahme der „Pille“, Veränderungen der Gerinnungseigenschaften des Blutes mit der Gefahr von Gerinnselbildung und anschließender Venenentzündung, z. B. infolge von Operationen, Verletzungen oder schweren Infektionskrankheiten.

Beschleunigt aber werden all diese Vorgänge durch ein nahezu zivilisatorisches Übel, den Bewegungsmangel. Der Nutzeffekt der Muskelvenenpumpe wird dadurch so beeinträchtigt, dass nicht selten bereits geringe zusätzliche Belastungen zu ernsthaften Störungen im Venensystem führen.



Schematisierte Darstellung des Beinvenensystems:

- 1) - oberflächliche Venen (dunkelblau), 2) - tiefe Venen (dunkelblau), 3) - Verbindungsvenen (hellblau).

Die verschiedenen Krankheitsbilder der Venenleiden werden zudem auch danach beurteilt, in welchem Venenbereich sich die Störung befindet, wie schwerwiegend sie ist und wie lange sie andauert. Bei Erkrankungen der oberflächlichen Venen entstehen so genannte Krampfadern oder Varizen, die durch ihren typisch geschlängelten Verlauf leicht erkennbar sind. Bleiben solche Erkrankungen auf das oberflächliche System beschränkt, dann sind die gesunden Venen in der Tiefe meist in der Lage, diesen Ausfall beim Rücktransport des Blutes auszugleichen. Greift die Störung aber über die Verbindungsvenen auf die tiefen Venen innerhalb der Beinmuskulatur über, ergeben sich stets schwerwiegende Krankheitsbilder, im schlimmsten Fall bis hin zur Geschwürsbildung.

Ebenso folgenschwer ist die Situation, wenn eine Erkrankung der tiefen Venen durch eine vorausgegangene Beinthrombose verursacht wurde. Während des „Abheilungsprozesses“ entstehen an den Venenwänden narbige Veränderungen, die den Rücktransport des Blutes zum Herzen ebenfalls behindern. Die Folgen, wie Blutrückstau und Verschlussunfähig-

keit der Venenklappen, führen mit der Zeit wiederum zur Versumpfung des Gewebes und zum Beingschwür.

Grundsätzlich stellt sich bei allen Formen von Venenleiden das Problem, dass zwar die Folgeschäden, nicht aber die Ursachen der Erkrankung selbst beeinflussbar sind. So kann z. B. bei oberflächlichen Krampfadern durch Verödung oder Operation eine Besserung herbeigeführt werden, die auslösende Ursache, wie etwa anlagebedingter Elastizitätsverlust der Venenwände, bleibt jedoch bestehen und bedarf ständiger ärztlicher Überwachung.

Ziel jeder Venenbehandlung, insbesondere bei Erkrankungen der tiefen Venen, die nicht operiert werden können, ist es deshalb, die akuten Auswirkungen wie Stauungen, Geschwüre usw. zu beseitigen und ein Fortschreiten der Krankheit zu verhindern. Unerlässlich ist dabei die sachgemäße Kompression des Beines: In der akuten Phase sollte immer ein Kompressionsverband aus Zinkkleimbinden oder Kurzzugbinden zum Einsatz kommen, weil damit besser auf die Umfangschwankungen des Beines reagiert werden kann. Nach

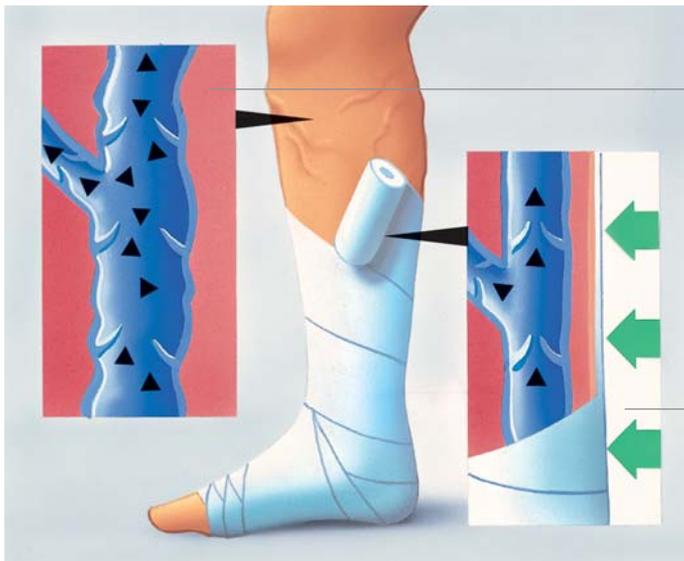
erfolgter Entstauung eignet sich das zweiteilige Kompressionsstrumpfsystem Saphenamed ucV zur Weiterbehandlung insbesondere von Symptomen einer chronisch venösen Insuffizienz der CEAP-Klassen C4-C6. Ist das Bein nachhaltig entstaut und ein Ulkus abgeheilt, kann die Nachsorge mit individuell angepassten medizinischen Kompressionsstrümpfen erfolgen.

Unterstützend werden zumeist Venenmittel verordnet, die dazu beitragen können, die Ausbildung von Stauungen zu erschweren oder bei bereits bestehenden Ödemen das Ausschwemmen zu fördern. Nicht zuletzt aber schützt vor fortschreitender Erkrankung auch die Umstellung auf eine angemessene Lebensweise.

Wie wirkt der Kompressionsverband?

Die Wirkung eines Kompressionsverbandes ist einfach zu verstehen. Er umgibt das Bein rundum mit so festem Druck, dass die krankhaft erweiterten Venen eingeengt werden. Dadurch können die Venenklappen wieder schließen, die Strömungsgeschwindigkeit des venösen Blutes erhöht sich, der Rücktransport wird normalisiert.

Mit der wieder funktionierenden Rückströmung des Blutes werden dann aus dem geschädigten Gewebe auch die Flüssigkeitsansammlungen und Abfallstoffe abtransportiert. Schwellungen und Ödeme bilden sich zurück. Offene Geschwüre können abheilen. Die Gefahr, dass neue Entzündungen und Blutgerinnsel entstehen, wird entscheidend verringert.



Gleichzeitig dient der Kompressionsverband der Beinmuskulatur aber auch als festes Widerlager und unterstützt und verbessert damit die Arbeit der natürlichen Venenpumpe, der Muskeln und Gelenke. In Verbindung mit Bewegung bringt deshalb der Kompressionsverband schon beim ersten Anlegen spürbare Erleichterung.

In einer krankhaft erweiterten Vene können die Venenklappen ihre Ventilfunktion nicht mehr erfüllen. Das Blut sackt zurück, was zu Stauungen und schließlich zur Versumpfung des Gewebes führt.

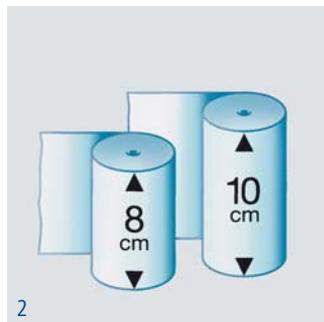
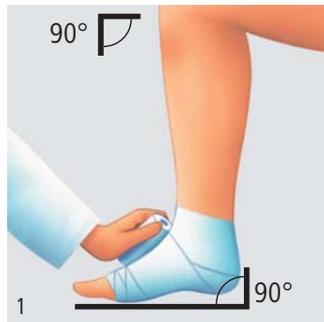
Durch den Kompressionsverband werden die Venen eingeengt, die Venenklappen schließen wieder, der Rücktransport des venösen Blutes wird normalisiert.

Allgemeine Tipps zum Anlegen eines Kompressionsverbandes

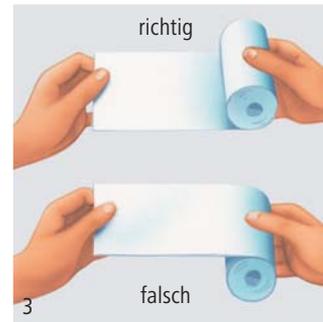
Das Anlegen eines gut sitzenden Kompressionsverbandes ist eine erlernbare Kunst, braucht aber zugegebenermaßen einige Übung. Die nachfolgenden Tipps sollen Ihnen dabei helfen und mit dazu beitragen, Fehler zu vermeiden.

■ Der Kompressionsverband ist morgens sofort nach dem Aufstehen anzulegen. Nicht erst herumgehen, sonst wird die Entstauung des Beines, die während der Nacht stattgefunden hat, wieder zunichte gemacht. Für eine wirkungsvolle Entstauung sollten Sie übrigens die Beine nachts hoch lagern, die Kniekehlen dürfen dabei aber nicht durchhängen. Also Bett hochstellen, Kopfkeil am Fußende genügt nicht.

■ Zum Anlegen des Verbandes ist das Sprunggelenk rechtwinklig zu halten (1).



■ Je nach Größe und Umfang des Beines sind 8 cm oder 10 cm breite Binden für Kompressionsverbände am Unterschenkel am besten geeignet (2).

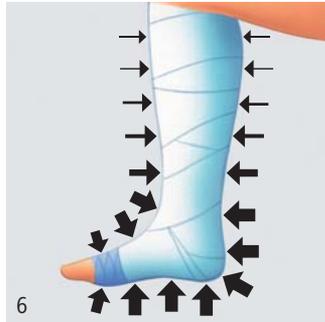


■ Nehmen Sie die Binde so in die Hand, dass der aufgerollte Teil der Binde oben liegt und nach außen zeigt. Nur auf diese Weise lässt sie sich am Bein abrollen (3).

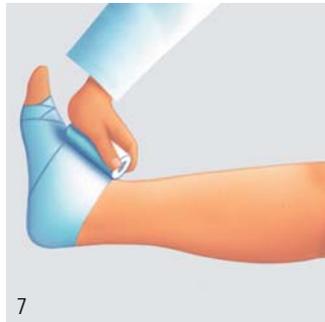


■ Binde beim Anlegen unmittelbar auf der Haut abrollen (4) und beide Kanten gleichmäßig in Ablaufrichtung anziehen. Niemals vom Bein wegziehen, sonst werden die beiden Bindenkanten ungleich gespannt und es entstehen strahlende Schnürfurchen (5).

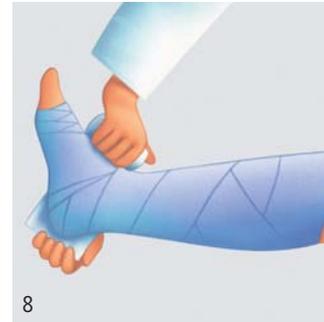
- Der Druck, den der Verband ausübt, muss im Fesselbereich am stärksten sein und zum Knie hin langsam abnehmen. Zu starker Druck in der Wadengegend verursacht gefährliche Stauungen. Ziehen Sie also die Binde am Knöchel stärker an und lassen Sie dann, entsprechend Ihrer Beinform, langsam nach (6).



- Den richtigen Druck können Sie dadurch kontrollieren, dass sich die Zehen beim Anlegen zuerst leicht bläulich verfärben, beim Gehen aber wieder ihre natürliche Hautfarbe annehmen.



- Miteingebunden werden immer der Fußbereich ab dem Zehengrundgelenk und die Ferse, damit alle Stauungen nur nach oben gepresst werden können (7).



- Grundsätzlich halten Bindenverbände besser und länger, wenn Sie über die erste Binde eine zweite Binde in entgegengesetzter Ablaufrichtung anlegen (8).
- Vorteilhaft ist es, wenn Ihnen eine andere Person (Angehörige, Nachbarin) den Verband anlegen kann, weil dadurch Druckverteilung und Sitz des Verbandes besser zu regulieren sind als beim Selbstanlegen.

Insgesamt gesehen soll Ihnen ein richtig angelegter Verband das Gefühl eines sicheren Halts vermitteln, die Schmerzen müssen nachlassen. Ist dies nicht der Fall, oder treten sogar neue Schmerzen auf, die beim Umhergehen nicht verschwinden, muss der Verband unbedingt abgenommen und neu angelegt werden.

Das Gehen soll wieder Spaß machen. Und je mehr Sie sich im Verband bewegen, umso besser ist der Therapieerfolg. Selbstverständlich brauchen Sie dazu aber das richtige Schuhwerk, gut sitzend und mit flachen Absätzen. Denken Sie daran, dass bei zu hohen Absätzen die Gelenkmuskelpumpe wieder lahm gelegt wird. Ebenso ist langes Sitzen oder Stehen zu vermeiden. Ist dies, etwa aus beruflichen Gründen, nicht zu umgehen, dann sollten Sie versuchen, zwischendurch immer wieder die Beine hochzulagern oder Fußgymnastik zu betreiben.

Das Anlegen eines Kompressionsverbandes



Fuß rechtwinklig stellen und mit der ersten Bidentour von innen nach außen an den Zehengrundgelenken beginnen.



Nach 2 - 3 Touren um den Mittelfuß herum umschließt die Binde dann die Ferse und führt über den Innenknöchel zum Rist zurück.



Mit zwei weiteren Touren werden die Ränder der ersten Fersentour zusätzlich fixiert. Dabei läuft die Binde zuerst über den oberen Rand um die Fessel herum...



und anschließend über den unteren Rand in die Fußwölbung.



Nach einer weiteren Tour um den Mittelfuß führt die Binde über die Sprunggelenksbeuge zur Fessel zurück, ...



um dann der Form des Beines folgend in steilen Touren die Wade zu umschließen. Dabei ist zu beachten, dass die Binde mit der flachen Hand auf dem Unterschenkel abgerollt und nur in der Abrollrichtung angezogen wird. Die Binde darf den Kontakt zur Haut nicht verlieren.



Von der Kniekehle läuft die Binde einmal um das Bein herum, führt dann der Beinform entsprechend wieder nach unten und schließt vorhandene Lücken im Verband.



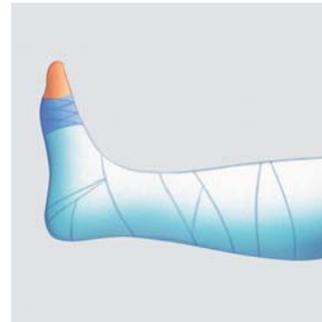
Die zweite Binde wird gegenläufig von außen nach innen am Knöchel angesetzt und führt mit der ersten Tour über die Ferse zum Fußrücken zurück.



Zwei weitere Touren fixieren zuerst den oberen und dann den unteren Rand dieser Fersentour.



Anschließend läuft die Binde noch einmal um den Mittelfuß und dann in gleicher Weise wie die erste steil nach oben und wieder zurück.



Der fertige Verband wird mit einem Fixierpflaster fixiert.

Bei der hier dargestellten Verbandstechnik handelt es sich um einen modifizierten Pütterverband mit zwei gegenläufig angelegten Kurzzugbinden. Diese Technik sichert eine hohe Festigkeit und eine bessere Haltbarkeit des Verbandes.

Wissenswertes über Kompressionsbinden

Ein wirksamer Kompressionsverband muss das Bein fest umschließen, damit die krankhaft erweiterten Venen eingeengt werden. Je unnachgiebiger dabei das Bindenmaterial ist, umso stärker ist der Druck, der nach innen auf die Venen wirkt.

Am unnachgiebigsten sind Zinkleimbinden. Sie ergeben im angelegten Zustand halbstarre Verbände, die von allen Verbandmaterialien der tätigen Muskulatur den größten Widerstand entgegensetzen. Damit entfalten sie bis in die Bereiche der tiefen Venen einen intensiven Druck, der rasch entstauend wirkt. Der Zinkleimverband wird deshalb sowohl in der akuten Phase der Therapie als auch zur Erhaltung des Erreichten eingesetzt und kann sachgerecht nur vom Arzt angelegt werden.

Einen ebenfalls hohen Druck entwickeln die so genannten Kurzzugbinden wie z. B. Lastobind, Idealhaft oder der Pütter-Verband. Durch ihre relativ geringe Dehnbarkeit ergeben sie im Verband eine straffe Kompression, die ebenfalls ausreicht, die krankhaften Verhältnisse in den tiefen Venenbezirken zu beeinflussen. Zudem passen sie sich gut den Veränderungen des Beinumfangs bei der Abschwellung von Stauungen an.

Verbände aus Kurzzugbinden werden zur Einleitung und Fortführung der Behandlung – z.B. bis zur vollständigen Entstauung oder bis zum Abheilen eines Geschwürs – angewendet. Das Anlegen eines solchen Verbandes erfolgt durch den Arzt, kann aber nach entsprechender Unterweisung im Verlauf der Behandlung auch vom Patienten oder einer Hilfsperson erlernt und vorgenommen werden.

Die höchste Dehnbarkeit aller Bindenmaterialien weisen Langzugbinden wie Lastodur straff/strong und Lastodur weich/soft auf. Sie schmiegen sich der Beinform gut an und üben einen gleichmäßigen Dauerdruck aus, der auf die oberflächlichen Venenbereiche wirksam wird. Damit eignen sich Verbände aus Langzugbinden gut für die Nachbehandlung nach Abklingen der akuten Beschwerden und zur Erhaltungstherapie des erreichten Zustandes. Das Anlegen des Verbandes kann dabei vom Patienten selbst ausgeführt werden.

Grundsätzlich ist jedoch bei Verbänden aus Langzugbinden zu beachten, dass sie nachts oder bei längeren Ruhepausen abgenommen werden müssen, weil sonst durch den starken Dauerdruck die feinen Blutgefäße in der Haut zu stark komprimiert werden.

Liebe Patientin, lieber Patient,

diese kleine Broschüre sollte Ihnen – zusätzlich zu den persönlichen Erläuterungen durch Ihren Arzt – einen umfassenden Überblick über die Ursachen, die Folgen und die Behandlung von Venenerkrankungen geben. Einen Überblick, der deutlich macht, dass bei aller ärztlichen Kunst gerade Ihre eigene aktive Mitarbeit für den Behandlungserfolg unerlässlich ist und dass es ohne Kompression keine entscheidende Besserung bei venösen Beinleiden geben kann.

Besonders wichtig ist in diesem Zusammenhang die zumeist erforderliche Nachsorge auch nach dem Abklingen der akuten Beschwerden oder nach der Überhäutung eines Geschwürs. Denn letztlich gilt es für Sie als Patient zu akzeptieren, dass Sie trotz allem noch lange nicht „geheilt“ sind, weil eben das Grundübel in der Tiefe nicht beseitigt werden kann.

Alles würde also wieder von vorn beginnen, wenn nicht durch den Kompressionsverband oder den Kompressionsstrumpf die Ausbildung neuer Stauungen verhindert wird. Selbst wenn das Tragen eines Verbandes oder Strumpfes in manchen Situationen nicht sehr angenehm ist, so wird es schließlich im Vergleich zu erneuten Leiden und Schmerzen das kleinere Übel bleiben.

Wenn diese Broschüre dazu beitragen konnte, mehr Verständnis für die notwendige Kompressionsbehandlung zu wecken und Sie dazu ermutigt hat, Ihr gesundheitliches Wohlergehen künftig selbst mitzubestimmen, dann hätte sie ihren Zweck erfüllt.