

Müller-Plettenberg D.

Bessere Behandlungserfolge durch das neue: 3-Phasen-Gradient-System

Haut 3/Mai 1995 18-8

Die Kompressionsbehandlung als älteste Therapieform bei venösen Beinleiden, einschließlich der venös und/oder lymphatisch bedingten Ödeme, wurde von H. Partsch umfassend in HAUT behandelt.

Das Anlegen von unelastischen Fixverbänden in der Therapiephase und von elastischen Binden in der Erhaltungsphase, wie es von Partsch empfohlen wird, sowie das Tragen von Kompressionsstrümpfen erfordert von den Patienten jedoch einiges Geschick und setzt die Bereitschaft zur Compliance voraus.

Bei der intermittierenden Kompression, als etablierte Alternative der adjuvanten Therapie in der Angiologie, u.a. von B. Weber und W. Vanscheidt in HAUT vorgestellt, entfallen diese Probleme. Sie ist seit Jahren ein fester Bestandteil in der Therapie venöser und lymphatischer Erkrankungen. Diese Therapieform, deren Wirksamkeit und Stellenwert vielfach dokumentiert und nachgewiesen ist, wurde von Bösl Medizintechnik, Aachen innovativ weiterentwickelt.

Statt der herkömmlichen Manschetten, die von distal bis proximal den gleichen Druck ausüben, realisiert das neue Gradient-System erstmals das physiologisch notwendige Druckgefälle. Dieses geht von distal nach proximal 100%-80%-60%.

Die behandelten Extremitäten werden abwechselnd komprimiert und druckentlastet. Hierdurch wird erreicht, dass sich der venöse und lymphatische Abfluss verbessert sowie die Gelenkmuskelpumpe am Bein passiv simuliert wird.

Die distal beginnende Kompression erzielt durch die Steigerung der venösen Strömungsgeschwindigkeit eine antithrombotische Wirkung. Neben dem sofortigen Therapieziel: dem venösen und lymphatischen Abfluss wird eine Erhöhung der fibrinolytischen Aktivität im Blut und in der Venenwand erzielt. Nachgewiesen ist auch eine Reduzierung des Hämatokrits und ein Ansteigen des Gerinnungsfaktors VIII und des antikoagulatorisch wirksamen Protein C.

Eine Verbesserung der kutanen Mikrozirkulation bei chronischer Veneninsuffizienz mit ihren verminderten transkutanen Sauerstoffdruckwerten wird durch den Abtransport von Stoffwechselschlacken und der Förderung des Gasaustausches ebenfalls erreicht.

Im Vergleich zur manuellen Entstauungstherapie hat die intermittierende apparative Kompression einige Vorzüge aufzuweisen: die Kompressionsdrücke können exakt dosiert und die Kompressionsdauer genau festgelegt werden.

Die Hauptindikationen der apparativen intermittierenden Kompressionstherapie sind die ausgeprägte venöse Insuffizienz, Lymphödem im Rahmen der komplexen Entstauungstherapie sowie die peri- und postoperative Thromboseprophylaxe. Zu weiteren Indikationen und Kontraindikationen **Tab. 1** und **Tab. 2**.

Bösl Medizintechnik entwickelte zwei unterschiedliche Geräte mit Manschetten.

lympa-mat®

12-Kammer-Gradient-System

Dieses System mit 12 überlappenden Luftkammern ist für alle venösen und besonders für die Behandlung der Lymphödeme geeignet.

vasoflow®

3-Kammer-Gradient-System

Dieses System mit drei großen Luftkammern wird vorwiegend zur Therapie venöser Beinleiden eingesetzt.

Wirtschaftlichkeit

Der Personal- und Kostenaufwand ist gering, und die Therapie kann auch zu Hause durchgeführt werden. Eine solche Heimtherapie erweist sich beispielsweise bei chronischen Erkrankungen, bei Medikamentenunverträglichkeit (z.B. Diuretika), wo eine Dauertherapie indiziert ist, um Spätschäden (z.B. Ulcerationen) zu vermeiden, als sinnvoll.

3-Phasen-Gradient Geräte sind von den Krankenkassen als Hilfsmittel anerkannt und in begründeten Fällen verschreibungsfähig.

Tab. 1

Indikationen

- primäres und sekundäres Lymphödem
- chronisches Ödem venöser Herkunft
- Lipödem
- Mischformen
- venöse Insuffizienz
- postthrombotisches Syndrom
- posttraumatisches Ödem
- Schwangerschaftsvaricosis
- Ulcus cruris (mit und ohne Ödem)
- Begünstigung der Wundheilung
- Venenligatur, postoperativ (Crossektomie oder Strippingoperation)
- Thromboseprophylaxe

Tab. 2

Kontraindikationen

- akute Entzündungen der Venen (Thrombophlebitis)
- akute tiefe Venenthrombose (Phlebothrombose)
- Lungenödem
- akute entzündliche Hauterkrankungen (mit Ausnahme Ulcus cruris)
- dekompensierte Herzinsuffizienz
- maligne Tumore
- Erysipel
- schwere arterielle Durchblutungsstörungen

Die wesentlichen Patientenvorteile des Gradient-Prinzips

- Das Gradient-System arbeitet aufgrund der Wegstrecke und des Trägheitsprinzips distal hoch und proximal unterstützend niedrig.
- Ohne äußere Einwirkung fließt Flüssigkeit immer aus einem hohen Druckniveau in das entsprechend niedere, das Druckgefälle bestimmt die Fließrichtung. Die verteilten Drücke des Gradient-Systems beeinflussen entscheidend Richtung und Geschwindigkeit.
- Ein stetiger Durchfluss über die gesamte Extremität ist gewährleistet, weil die aus dem hohen Druckbereich 100% mobilisierte Flüssigkeit den Bereich des niedrigen Druckbereichs 80% und 60% ungehindert passieren kann.
- Für den Patienten ist die durchschnittliche Druckbelastung deutlich niedriger als bei den herkömmlichen Systemen.
- Subjektiv empfindet der Patient den proximal abnehmenden Druck als wesentlich angenehmer im Vergleich zu konservativen Therapiegeräten. Spannungsgefühle im Oberschenkbereich treten nicht mehr auf.

Der 3-Phasen-Gradient harmoniert mit den natürlichen hydrostatischen Gegebenheiten der Extremität und realisiert das physiologisch notwendige Druckgefälle in der Entstauungstherapie.