

## **Diskussionsbeitrag: Apparative intermittierende Kompressionstherapie bei Kranken mit arterieller Verschußkrankheit**

N. Klüken

Angiologische Abteilung des

Universitätsklinikums Essen

Hufelandstraße 55

4300 Essen 1

Ich möchte über Untersuchungen berichten, die sich mit der Wirkung der apparativen intermittierenden Kompressionstherapie bei Kranken mit arterieller Verschußkrankheit befassen. Die Anwendungsmöglichkeit wird hinsichtlich der Effektivität zur Zeit noch kontrovers diskutiert. Diese Gegensätzlichkeiten sind wohl durch die Art der Anwendung gegeben. Bei venösen und lymphangischen Krankheiten wird die Zirkulation in den Niederdrucksystemen durch etwa gleichlange Druck- und Entlastungsphasen bei relativ niedrigen Kompressionswerten gefördert.

Im Hochdrucksystem liegen andere Gegebenheiten vor. Ratschow sprach im Rahmen eines solchen Therapieprinzips von „intermittierenden arteriellen Blutsperren“. Er schreibt: „Man benötigt Drucke, die 10–15 mm Hg über dem systolischen Maximaldruck liegen.“ In diesem Sinne wurde eine arterielle Sperre von 15 Minuten angewandt, was die Kranken als nicht angenehm empfanden.

Das Bier'sche Prinzip haben wir bei den heute vorliegenden einkammerigen Systemen zur apparativen intermittierenden Kompressionstherapie modifiziert, indem eine 30 Sekunden währende Druckphase mit einer Kompression von 80 mmHg bei der Norm entsprechenden Riva-Rocci-Werten und eine Entstauung von 30 Sekunden angewandt wird. Hypertoniker werden dieser Behandlung erst zugeführt, wenn eine medikamentöse Normalisierung der Blutdruckwerte erreicht ist. Diese Modifikation wird von den Patienten als nicht unangenehm empfunden. Nach einem Behandlungszyklus in dieser Weise von einer Dauer von 20 Minuten geben die Patienten eine Besserung der Gehstrecke an. Dies haben wir zu objektivieren versucht.

Bei 30 Kranken mit arterieller Verschußkrankheit vom Oberschenkeltyp IIb nach Fontaine (Gehstrecke auf dem Laufbandergometer unter 100 m) wurde folgender Untersuchungszyklus durchgeführt:

1. Erfassung der Arbeitsleistung vor und nach 30 Minuten Ruhe im Liegen.
2. Erfassung der Arbeitsleistung in gleicher Weise bei einer Behandlungsphase von 20 Minuten Dauer, jedoch mit einem zyklischen Kompressionsdruck von 20 mm Hg 30 Sekunden lang und einer ebenso langen Druckentlastungsphase.

3. Gleicher Gang der Behandlung analog der vorhergehenden, jedoch mit einem Kompressionsdruck von 80 mm Hg.

Die Erfassung der Arbeitsleistung erfolgte mit dem Ergomaten, einem Meßgerät, das ermöglicht, genau die Leistungsfähigkeit der Muskulatur der unteren Extremitäten festzustellen. Gegenüber anderen ergometrischen Geräten bietet der Ergomat den Vorteil, die Arbeitsleistung jeder Extremität getrennt zu erfassen. In der graphischen Darstellung mit einem Zwei-Kanalschreiber ist die geleistete Arbeit der Kurvenamplitude direkt proportional. Subjektive Faktoren bei der Auswertung können somit ausgeschaltet werden.

Die bei diesen Untersuchungen erzielten Ergebnisse ergaben, daß weder 30 Minuten langes Liegen, noch eine intermittierende Kompression mit einem sehr geringen Arbeitsdruck von 20 mm Hg einen nennenswerten Einfluß auf die Muskelleistung und damit auf die arterielle Zirkulation hat, wohl aber die intermittierende Kompressionstherapie mit einem Arbeitsdruck von 80 mm Hg während eines Zeitraumes von 20 Minuten. Damit findet in diesen Untersuchungen eine subjektive Angabe der Patienten, daß sie nach der Behandlung eine längere Gehstrecke haben, ihre Bestätigung.

*Die somit nachgewiesene Effektivität der intermittierenden Kompressionstherapie bei der arteriellen Verschußkrankheit mit einem entsprechenden Arbeitsdruck stellt die Frage nach dem Wirkungsmechanismus.*

Dabei ist wahrscheinlich, daß analog der Hyperämiereaktion bei der Bier'schen Stauung ein entsprechend milderer Effekt eintritt. Die Modifikation dieser Behandlung gegenüber der arteriellen Sperre ist eine dem Patienten durchaus zumutbare Behandlung, die sich in diesen Untersuchungen gleichzeitig als effektiv erwiesen hat.