

## How to improve compliance for medical compression stockings

Thomas Stumtner

Specialist in Orthopaedics, Phlebology, Chirotherapy, Nürnberg, Germany

### Introduction

Compression stockings are not an option for therapy. Symptoms and venous diseases depend on the function of the venous system. The subfascial main veins manage about 80% of this function.<sup>1,2</sup> An insufficiency either of the valves<sup>3,4</sup> or of the pumps<sup>5,6</sup> - both structures on dependency of the fascia<sup>7-14</sup> make a reduction of the drainage of the tissue.<sup>15</sup>

This will be the congestion,<sup>16</sup> an extravascular volume overloading of the tissue. The tension of the fascia increases. This pathological tension creates the symptoms.<sup>17,18</sup>

An elastic compression stocking increases once more this tension by its high resting-pressure.<sup>19</sup> It will be painful. But its working-pressure is not sufficient to reach the region of the subfascial veins in a therapeutic manner.

Because of this fact it is necessary first, to resolve the problem by a non-elastic compression bandage.<sup>20,21</sup> The very high working-pressure guarantees the sufficiency of the valves of the deep veins.<sup>22-24</sup> Together with walking the congestion will be gone after a short time.<sup>25</sup>

After this therapy it is necessary to compensate the disposition for the dilatation of the veins by a compression stocking. Therefore it is necessary to inform the patient completely about his complaint and enable him by exercising to wear the compression stockings.

### Conclusions

First resolving the problem by a non-elastic therapy. Then preserving the success by a compression stocking. Taking care about the capacity of the patient by enable him in a complete manner like exercises and controls.

### References

1. Harvey W. Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus. Fankfurt 1628.

2. Arnoldi CC. The venous return from the lower leg in health and in chronic venous insufficiency: a synthesis. Acta Orth Scand 1964;35:3-75.
3. Lang J, Wachsmuth W. Praktische Anatomie, Bein und Statik. Berlin-Heidelberg-New York; 1972.
4. Staubesand J. Zur systemischen, funktionellen und praktischen Anatomie der Venen des Beines. In: Schneider W, Walker J. Die chronische Venen-Insuffizienz in Theorie und Praxis, Kompendium der Phlebologie. München; 1984.
5. Schmeller W, Schadwinkel M. Die Beinvenenhämodynamik in Abhängigkeit vom Bewegungsausmaß im oberen Sprunggelenk. Phlebol U Proktol 1987;16.
6. Kügler C, Strunk M, Rudofsky G. Bedeutung einer eingeschränkten Gelenkbeweglichkeit für den Blutabstrom aus gesunden Beinvenen. Phlebologie 1999;28.
7. Braune W. Die Oberschenkelvene in anatomischer und klinischer Beziehung. Veit, Leipzig; 1871.
8. Schulze W. Über die anatomischen Bedingungen für die Metastasierung bei der Allgemeininfektion. Dtsch Z Chir 1933;239:34.
9. Schade H, Pich H. Die Pulsationsübertragung von der Arterie auf die Vene und ihre Bedeutung für den Blutkreislauf. Zschr f Kreislauff 1936;28:131-72.
10. Lanz vT, Kressner A, Schwendemann R. Der Einbau der oberflächlichen und der tiefen Venen am Bein, morphologisch und konstruktiv betrachtet. Zeitschr Anat Entwicklungsgesch 1936;108:695.
11. Lanz vT. Über den funktionellen Einbau peripherer Venen. Anat Anz 1936/37;83:51.
12. Kügelgen vA. Über den Wandbau der großen Venen. Morph Jb 1951;91:447.
13. Goertler K. Über den Einbau der großen Venen des Unterschenkels. Z Anat 1953;116:591-609.
14. Stauesand J, Li Y. Begriff und Substrat der Faszienklerose bei chronisch-venöser Insuffizienz. Phlebologie 1997;26:72-9.
15. Lofferer O, Mostbeck A, Partsch H. Nuklearmedizinische Diagnostik von Lymphtransportstörungen der unteren Extremität. VASA 1972;1:94-102.
16. Haid H, Lofferer O, Mostbeck A, Partsch H. Die Lymphkinetik beim Postthrombotischen Syndrom unter Kompressionsverbänden. Med Klin 1968;63:754.

Correspondence: Thomas Stumtner, Fürther Str. 244a (Auf AEG), 90429 Nürnberg, Germany.  
Tel.: +911.23.75.470 - Fax: +911.23.75.471.  
E-mail: info@dr-stumtner.de

Conference presentation: International Compression Club (ICC) Meeting, Paris, 2017.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License (by-nc 4.0).

©Copyright T. Stumtner, 2018  
Licensee PAGEPress, Italy  
Veins and Lymphatics 2018; 7:7637  
doi:10.4081/vl.2018.7637

17. Staubesand J, Li Y. Zum Feinbau der Fascia cruris mit besonderer Berücksichtigung epi- und intrafasziärer Nerven. Manuella Med 1996;34:196-200.
18. Mosti G. Compression treatment in venous insufficiency and arterial disease. Phlebologie 2014;3.
19. Partsch H. Besserung der venösen Pumpleistung bei chronischer Veneninsuffizienz durch Kompression in Abhängigkeit von Andruck und Material. VASA 1984;13.
20. Fischer H. Eine neue Therapie der Phlebitis, Medizin. Klinik 1910;30.
21. Lippmann HI. The mechanical basis of supportive therapy in chronic venous insufficiency. Zentr Phlebologie 1970;9:77-86.
22. Haid H. Ergebnisse fortlaufender Registrierung des Andruckes von Kompressionsverbänden und Gummistrümpfen. In: Molen HRv, Limborgh Jv, Boersma W. Progres Cliniques et Therapeutiques dans le Domaine de la Phlebologie, Apeldoorn. 1970;S.857.
23. Mostbeck A, Partsch H, Peschl L. Änderungen der Blutvolumenverteilung im Ganzkörper unter physikalischen und pharmakologischen Massnahmen. VASA 1977;6:2.
24. Haid-Fischer F, Haid H. Venenerkrankungen, Das Wichtigste aus Anatomie, Physiologie, Pathophysiologie und Orthopädie. Stuttgart; 1985.
25. Stumtner T. Subfascial edema due to venous incompetence demonstrated by MRI. ICC annual meeting Amsterdam 2017. Available from: [http://www.tagungsmanagement.org/comp/images/PDF/amsterdam2017\\_stumtner.pdf](http://www.tagungsmanagement.org/comp/images/PDF/amsterdam2017_stumtner.pdf)