

Elektromuskuläre Stimulation mit Veinoplus® zur Therapie des chronischen venösen Ödems

V. Y. Bogachev¹, O. V. Golovanova¹, A. N. Kuznetsov¹, A. O. Shekoyan¹, N. V. Bogacheva²

¹ Department of Angiology and Vascular surgery Russian State Medical University, Moskau, Russland

² Psychology faculty of Moscow State University, Russland

Ziele

Zusätzlich zu anderen klassischen therapeutischen Methoden ist es beim chronischen venösen Ödem wichtig, das „periphere Herz“, das heißt die Wadenmuskulatur, zu stimulieren. Die Veinoplus®-Technologie, eine neue Technik zur elektromuskulären Stimulation der Wadenmuskulatur, ist kürzlich als neue Behandlungsmethode der venösen Insuffizienz entwickelt worden. In dieser Studie wurde die Methode bewertet hinsichtlich der Verbesserung des chronischen Ödems, Verringerung der Schmerzen, Erhöhung der Lebensqualität, Evaluation der

Referat zu: Electromuscular stimulation with VEINOPLUS® for the treatment of chronic venous edema. Int Angiol 2011;30(6):567-590.

Dauerhaftigkeit der Behandlung und ihrer Wirkung auf die venöse Hämodynamik.

Patienten und Methode

Zwischen Mai und August 2009 wurden 32 Beine von 30 Patienten zwischen 19 und 50 Jahren (Durchschnitt $45,2 \pm 1,3$ Jahre) in die Studie aufgenommen. Die Beine waren als CEAP C₃ klassifiziert mit einem chronischen venösen Ödem am Abend, das definiert war durch einer Zunahme des Umfangs von mindestens 10 mm am dünnsten supramalleolaren Segment (22 Beine: C_{3S}E_pA_{sp}P_r und 10 Beine: C₃E_sP_rA_{sp}P_r). Alle

Patienten wurden mit dem CE-registrierten Veinoplus®-System über 30 Tage behandelt gemäß folgendem Schema: drei Behandlungseinheiten pro Tag (jede 20 Minuten lang) über zehn Tage, dann zwei Einheiten pro Tag über zehn Tage und eine pro Tag während der letzten zehn Tage.

Das Haupt-Outcome-Kriterium der Studie war die Umfangsreduktion des supramalleolaren Unterschenkelsegmentes, abends mit einem Bandmass gemessen vor der Behandlung sowie als Kontrolle fünf Tage nach der Therapie. Für das zweite Outcome-Kriterium wurden die Patienten beurteilt nach Schmerzen auf einer Visuellen Analogskala, nach ihrer Lebensqualität (QOL) gemäß des CIVIQ-Fragebogens und der venösen Auffüllzeit (RT) gemessen mit Photo-plethysmographie. Drei Monate nach der Behandlung wurden die Symptome erneut evaluiert. Die Patienten erhielten keine andere chemische oder mechanische Behandlung oder Prophylaxe.

Ergebnisse

Die Veinoplus®-Behandlung wurde von den Patienten gut vertragen, und die Patienten änderten nicht ihren Lebensstil. Es gab keine Studienabbrecher. Nach der Therapie zeigte sich eine vollständige oder partielle Reduktion des abendlichen Ödems bei 93,8% der Beine. In 59,4% der Fälle (19 Beine) verschwand das Ödem komplett. Der Umfang des supramalleolaren Unterschenkels verringerte

sich um 20,3 mm (Abb. 1) ($p < 0,001$), die Schmerzen reduzierten sich in 57,14% der Fälle von 28 auf zwölf und der Severity Score wurde von $8,3 \pm 1,1$ auf $3,8 \pm 0,9$ Punkte gesenkt ($p < 0,001$). Die QOL verbesserte sich signifikant, indem der Wert von $34,5 \pm 7,8$ auf $17,2 \pm 4,6$ Punkte fiel ($p < 0,001$), die RT erhöhte sich von $17,3 \pm 0,9$ auf $21,5 \pm 1,1$ Sekunden ($p < 0,001$). Drei Monate nach der Elektrostimulation konnte eine vollständige Remission der Symptome bei 50% der Beine beobachtet werden, trotz Abwesenheit anderer Therapien.



Diskussion und Schlussfolgerung

Die Veinoplus®-Stimulation ist eine wirksame Methode zur Therapie der chronischen venösen Insuffizienz, die eine Reduktion des chronischen Ödems und der Schmerzen sowie eine Verbesserung der Lebensqualität ermöglicht und gut von den Patienten vertragen wird. Die überwiegende Mehrheit der Patienten hielt den empfohlenen Therapieplan der Elektrostimulation ein, ohne ihre reguläre Arbeitsaktivität anpassen zu müssen. Veinoplus® kann als zusätzliche Möglichkeit zur Behandlung und Prävention der venösen Insuffizienz verwendet werden. Diese Studie zeigt auch, dass die Stimulation der Wadenmuskulatur mit Veinoplus® auch nach der Behandlung einen langanhaltenden Effekt auf die venöse Hämodynamik haben könnte, die zu einer Remission der Symptome führt. Diese Ergebnisse sollten in weiteren Studien untersucht und bestätigt werden.

Literatur beim Autor.

Übersetzung aus dem Englischen: KB

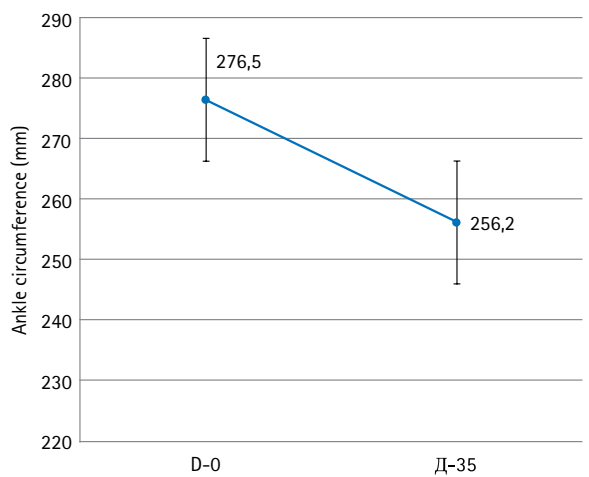


Abb. 1: Knöchelumfang ($\Delta = - 20,3$ mm ($p < 0,001$))

Korrespondenzadresse

Vadim Y. Bogachev, MD
 Department of Angiology and
 Vascular surgery
 Russian State Medical University
 Ostrovitianov str. 1
 Moskau, Russland, 117997
 E-Mail: vadim.bogachev@mtu-net.ru

