

## Intermittierende pneumatische Impulskompression (IIK) in der Behandlung der Stauungsdermatitis - Eine randomisierte kontrollierte Single-Center-Studie

S. Janßen<sup>1</sup>, J. Schmölders<sup>1</sup>, T. M. Jansen<sup>1</sup>, N. Ertas<sup>2</sup>, B. Homey<sup>1</sup>, N.-P. Hoff<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitätsklinikum Düsseldorf, Klinik für Dermatologie, Düsseldorf, Deutschland

<sup>2</sup>Universitätsklinik Düsseldorf, Klinik für Gefäß- und Endovaskularchirurgie

### Hintergrund

Die intermittierende pneumatische Impulskompression (IIK) ist eine wirksame Therapie, die sowohl Ödeme reduziert als auch die arterielle Durchblutung fördert. Sie hat in verschiedenen medizinischen Fachbereichen eine vielversprechende klinische Wirksamkeit gezeigt [1-4]. In der Dermatologie wird die IIK vor allem bei Phlebödemen, Lymphödemen und venösen Ulcera eingesetzt. Zur Bewertung der Wirksamkeit der IIK in der Behandlung der Stauungsdermatitis führten wir eine prospektive Studie durch, indem wir die Beine dieser Patient\_innen im Seitenvergleich über fünf Tage mit und ohne IIK behandelten.

### Methoden

Insgesamt wurden 17 Patient\_innen der Klinik für Dermatologie des Universitätsklinikums Düsseldorf mit beidseitiger Stauungsdermatitis in die Studie eingeschlossen. Sie wurden fünf Tage an einem Bein mit IIK unter Verwendung von VADOPlex® (OPED GmbH, Deutschland) behandelt (vier Stunden pro Tag, Standardmodus (130 mmHg/sec, alle 20 sec), zusätzlich zur Standardtherapie, welche an beiden Unterschenkeln durchgeführt wurde. Während dieser Zeit führten wir an drei Zeitpunkten Messungen durch (tcpO<sub>2</sub>, Beinumfang und Schmerzempfinden). Diese erfolgten vor Beginn der Therapie (t<sub>0</sub>), am ersten Tag nach IIK (t<sub>1</sub>) und am fünften Tag (t<sub>2</sub>). Es wurden Mittelwert und Standardabweichung berechnet, zusätzlich wurden gepaarte T-Tests durchgeführt. Ein p-Wert < 0,05 wurde als signifikant angesehen.

### Ergebnisse

Es wurden elf Männer und sechs Frauen eingeschlossen, das Durchschnittsalter betrug 68 Jahre. Der mittlere BMI war 38,34. Bei den mit der IIK behandelten Beinen wurde eine statistisch signifikante Verbesserung der Sauerstoffsättigung (p=0,012, -19,87 mmHg) (Abb. 2) und signifikante Reduktion des Beinumfangs in der Knöchelregion (p<0,0001, -2,13 cm) (Abb. 3) im Laufe des Untersuchungszeitraumes festgestellt. Die mit der Standardtherapie behandelten Beine zeigten eine Verbesserung, jedoch keine signifikante Veränderung dieser Parameter. Die Beinumfangs (Wade, oberhalb des Knies) wurden in beiden Gruppen nicht statistisch signifikant verbessert. Das Schmerzempfinden wurde nicht negativ beeinflusst, auch nicht bei Patient\_innen mit zusätzlich bestehenden Erosionen und Ulzerationen.

### Fazit

In dieser ersten Proof-of-Concept-Studie konnten wir Beweise für die positive Wirkung der IIK in der Behandlung der Stauungsdermatitis gewinnen. Der zusätzliche Einsatz der IIK fördert die Ödemreduktion und Verbesserung der Sauerstoffsättigung des Gewebes, was womöglich auch zu einer schnelleren Abheilung von chronischen Wunden zur Folge haben könnte. Die Impulskompression hat sich bei unseren Patient\_innen nicht negativ auf das Schmerzempfinden ausgewirkt. Weitere Studien müssen durchgeführt werden, um Evidenz für die Wirksamkeit der IIK zu erlangen.



Abb. 1: Anwendung der intermittierenden pneumatischen Impulskompression

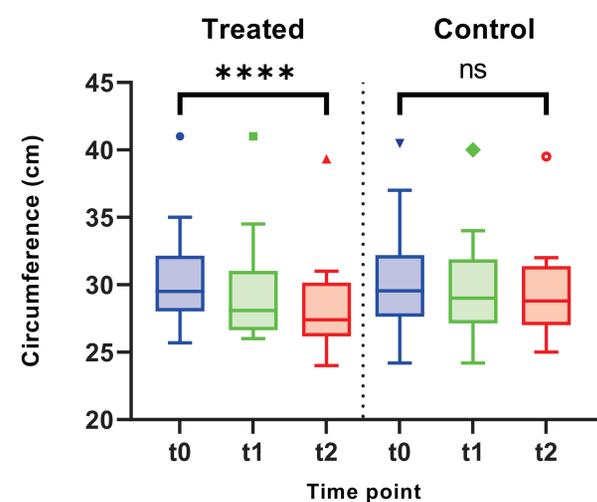


Abb. 2: Knöchelumfänge im Seitenvergleich, t0-t2

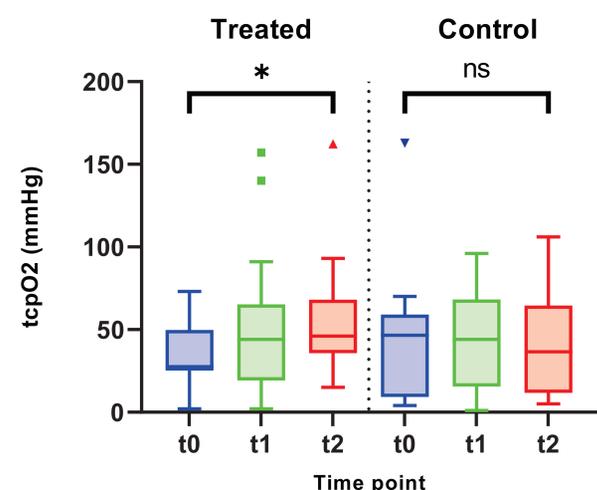


Abb. 3: tcpO<sub>2</sub>-Werte im Seitenvergleich, t0-t2