

# Photoplethysmographische venöse Auffüllzeit nach ultraschallgeführter Schaumsklerotherapie bei symptomatischem oberflächlichen venösen Reflux: Zusammenhang mit den klinischen Ergebnissen

K. A. Darvall, R. C. Sam, G. R. Bate, D. J. Adam, S. H. Silverman, A. W. Bradbury

Department of Vascular Surgery, Heart of England NHS Trust, Birmingham University, Birmingham, UK

## ▲ Einleitung

Die digitale Photoplethysmographie (PPG) liefert eine kostengünstige, reproduzierbare, quantitative, nichtinvasive Bewertung der venösen Beinfunktion.

## Ziel

Ziel der Studie war es, den Zusammenhang zwischen venöser Auffüllzeit (VRT) und Schwere der venösen Erkrankung zu untersuchen. Ebenso sollten die Korrelation von VRT-Veränderungen und symptomatischen Verbesserungen nach der ultraschallgeführten Schaumsklerotherapie (UGSF) bei symptomatischem oberflächlichen venösen Reflux (SVR) ausgewertet werden.

## Methoden

Vor und sechs Monate nach der ultraschallgeführten Schaumsklerotherapie füllten 246 Patienten (317 Beine) einen Symptom-Fragebogen aus, erhielten eine Duplexsonographie, eine klinische Untersuchung sowie eine VRT-Messung durch digitale Photoplethysmographie. Zusätzlich wurden die Patienten mittels eines gesundheitsbezogenen Lebensqualitäts-Fragebogen (HRQL) befragt.

## Ergebnisse

Die mittlere VRT verbesserte sich von elf auf 31 Sekunden ( $p < 0,0005$ , Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test). Abnormale VRT korrelierten gut mit der Anwesenheit von SVR beim Duplexultraschall (Sensitivität 75%, Spezifität 94%).

Vor der Behandlung gab es einen signifikanten Zusammenhang zwischen reduzierter VRT und zunehmendem

Referat zu: Photoplethysmographic venous refilling times following ultrasound guided foam sclerotherapy for symptomatic superficial venous reflux: relationship with clinical outcomes.

Eur J Vasc Endovasc Surg 2010;40(2):267-272.

klinischen CEAP-Stadium ( $p < 0,0005$ ; Chi-Quadrat-Test) und dem Ausmaß der SVR im Duplexultraschall ( $p < 0,0005$ ). Ebenso zeigte sich ein nicht-signifikanter Zusammenhang mit der gesamten zunehmenden Symptomstärke ( $p = 0,097$ ).

Eine Beseitigung aller Beschwerden war wahrscheinlicher bei einer Normalisierung der VRT nach der Therapie

(80% versus 65%;  $p < 0,0005$ ; Chi-Quadrat-Test). Die VRT vor der Behandlung korrelierte mit der allgemeinen körperlichen ( $r = 0,428$ ;  $p = 0,002$ ) und krankheitsspezifischen ( $r = -0,413$ ;  $p = 0,003$ ; Spearman-Rangkorrelationskoeffizient) HRQL.

## Schlussfolgerung

Die ultraschallgeführte Schaumsklerotherapie bei symptomatischem oberflächlichen venösen Reflux verbessert die venöse Auffüllzeit, die mit digitaler Photoplethysmographie gemessen wird. Diese Verbesserung korreliert mit einer Beseitigung der Symptome.

## Korrespondenzadresse

K. A. Darvall

Department of Vascular Surgery  
Heart of England NHS Foundation Trust  
Netherwood House, Solihull Hospital  
Lode Lane, Birmingham

B91 2L J, UK

E-Mail: [katydarvall@btinternet.com](mailto:katydarvall@btinternet.com)