

POWER-Studie

Kaltplasma übertrifft Goldstandard

Die seit 2021 laufende und vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Studie „Plasma On Chronic Wounds for Epidermal Regeneration“, kurz POWER, vergleicht die Wirkung der Goldstandard-Therapie bei chronischen Wunden mit der Anwendung eines Kaltplasmas. Erste Ergebnisse zeigen, dass Kaltplasma die Wundheilung beschleunigen sowie Schmerz und Infektionen verringern kann.

Wenn das Bein erstmal offen ist, beginnt für die Betroffenen oft ein langer Leidensweg. Trotz Säuberung der chronischen Wunde, spezieller Verbände und regelmäßiger Verbandwechsel nach den aktuellen Leitlinien dauert es oft viele Wochen und Monate, bis die Haut verheilt ist.

Leitlinien vs. Kaltplasma

„Die aktuellen Leitlinien umfassen zur Behandlung solcher Wunden ein chirurgisches Debridement zur Entfernung nekrotischen Gewebes, eine antiseptische Wundreinigung, das Anlegen spezieller Verbände und einen regelmäßigen Verbandwechsel“, erklärt einer der Studien-

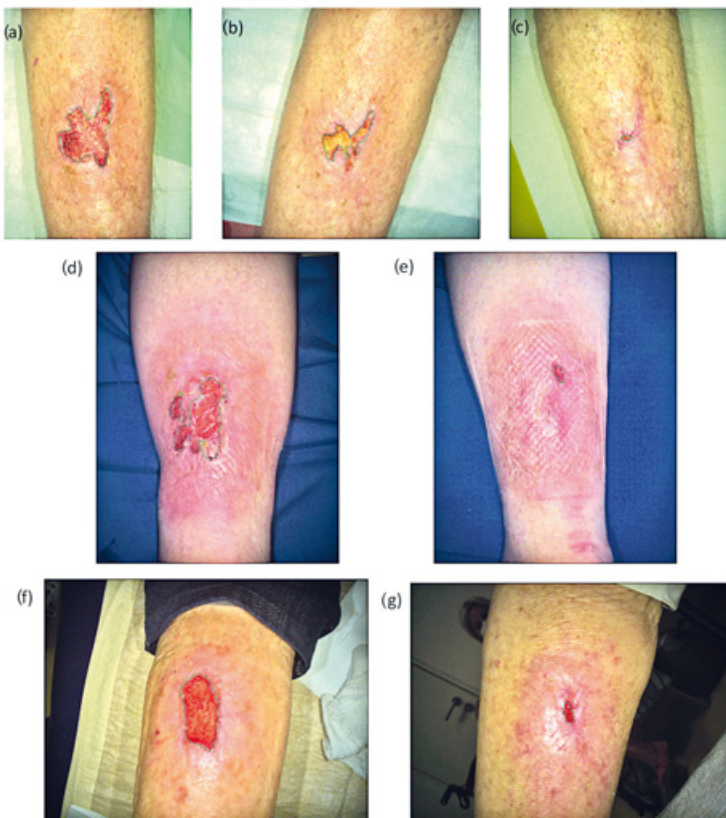
autoren, Dr. Nessr Abu Rached von der Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie an der Ruhr-Uni Bochum.

Bei der Kaltplasma-Anwendung wird zwischen der Wunde und der Plasmafolie die Umgebungsluft teilweise ionisiert, d. h. mit zusätzlicher Energie aufgeladen. Das so entstehende Plasma wirkt antibakteriell und antiviral sowie entzündungshemmend. Verschiedene vorangegangene Studien hatten bereits gezeigt, dass Plasma in der Lage ist, die Bildung neuer Blutgefäße zu begünstigen.

3 mal 2 Minuten Plasma

Im bisherigen Studienzeitraum, der noch bis 2024 läuft, konnten die Daten von 48 Patienten ausgewertet werden. Sie wurden zufällig einer von zwei Gruppen zugeordnet; die eine wurde nach Goldstandard versorgt, die andere zusätzlich über vier Wochen dreimal wöchentlich zwei Minuten lang mit Kaltplasma behandelt.

Nach vier Wochen sowie drei und sechs Monaten bewerteten die Forschenden die Wunden, indem sie beispielsweise deren Größe und die mögliche Besiedlung mit Bakterien ermittelten und die Patienten befragten, wie schmerzhaft die Wunde war.



Bildserie zur Wundheilung mit CPT-Behandlung. (a – c): Ein 79-jähriger Patient mit einem BMI von 23,9 kg/m² und einer Wundfläche von 7,2 cm² erhielt eine Wundtherapie mit CPT, (a) vor Beginn der Therapie; (b) nach 4 Wochen mit 70-prozentiger Reduktion der Wundfläche; (c) nach 12 Wochen Nachuntersuchung mit 99-prozentiger Reduktion der Wundfläche. (d, e): Ein 67-jähriger Patient mit einem BMI von 37,9 kg/m² und einer Wundfläche von 7,1 cm² bei Studienbeginn; (d) vor Therapiebeginn; (e) nach 4 Wochen mit 99-prozentiger Reduktion der Wundfläche. (f, g): Ein 83-jähriger Patient mit einem BMI von 22,4 kg/m² und einer Wundfläche von 7,1 cm² bei Studienbeginn; (f) vor Therapiebeginn; (g) nach 4 Wochen mit 95-prozentiger Reduktion der Wundfläche. Foto: POWER-Studie

Vielversprechende Ergebnisse

16 Prozent der Wunden der Plasmagruppe hatten sich komplett oder fast vollständig (90 %) nach vier Wochen geschlossen. In der Kontrollgruppe mit Standardwundtherapie habe das für keine einzige Wunde gegolten. Weitere 28 Prozent der Wunden in der Plasmagruppe hatten sich um mindestens 60 Prozent verkleinert, auch das habe für keine Wunde in der Kontrollgruppe gegolten.


Eine Verringerung der Wundfläche um mindestens 40 Prozent wurde bei 40 Prozent der Plasmagruppe und bei 18 Prozent der Kontrollgruppe beobachtet. Auch habe die Plasmagruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe weniger Antibiotika benötigt (4 % vs. 23 %). Die mit Plasma behandelten Patienten hätten zudem von einer signifikanten Verringerung der Wundschmerzen und einer Verbesserung der Lebensqualität berichtet.

Das Fazit: „Die Kombination von Plasma mit der bewährten Wundbehandlung übertrifft die Wirkung der bisher als Goldstandard geltenden Behandlung um ein Vielfaches.“

Eingesetzte Technologie

Die Kaltplasmabehandlung innerhalb der Studie wurde mit der Therapieeinheit CPTcube (Spannungsversorgung) und CPTpatch (Applikator) des Unternehmens Coldplasmatech durchgeführt. Hierbei handelt es sich um eine sterile, aktive Wundauflage aus verschiedenen funktionellen Polymerschichten, in die gedruckte Elektronik eingebettet ist, die der Erzeugung eines physikalischen Plasmas dient. Die Behandlung kann unabhängig von Wundgröße und -tiefe und auch von nichtärztlichem Personal durchgeführt werden.

Die Coldplasmatech GmbH aus Greifswald wurde 2015 als Ausgründung des Leibniz-Instituts für Plasmaforschung von den Geschäftsführern Dr. Carsten Mahrenholz und Tobias Gura gegründet. Das Unternehmen hat sich auf die medizinische Entwicklung und Anwendung von Kaltplasmatherapie zur Heilung chronischer Wunden spezialisiert.

 *Kurzlink zur Original-Publikation:*
<https://t1p.de/kaltplasma-studie>