



Der herzkranke Diabetiker  
Stiftung in der Deutschen Diabetes-Stiftung

## Kaltplasma wirkt bei chronischen Wunden

Herz- und Diabeteszentrum NRW, Bad Oeynhausen

Zu den großen Herausforderungen in der Behandlung von Patienten mit Diabetes zählt das Management von chronischen Wunden, deren dauerhafte Abheilung deutlich verzögert ist. Die Kombination aus fehlendem Impuls zur Wundheilung und Infektionsgeschehen verhindert dabei Wundverschluss und Geweberegeneration – ein Problem, das durch den Diabetes deutlich verschärft wird. Die Behandlung ist teuer und langwierig. Die Therapie gestaltet sich für Ärzte und Patienten gleichermaßen frustan, weshalb neue Konzepte dringend erforderlich sind.

### Behandlung mit Kaltplasma ist wirksam

Ein solch innovatives Konzept könnte die Behandlung mit Kaltplasma sein, dessen Wirksamkeit jetzt wissenschaftlich bestätigt wurde. Dies ist Ärzten und Forschern im Herz- und Diabeteszent-

#### Plasma

Als Plasma wird ein angeregter Gaszustand bezeichnet, der oft als vierter Aggregatzustand (neben fest, flüssig und gasförmig) beschrieben wird. Die Kombination der verschiedenen Wirkprinzipien des Plasmas hat eine stark antibakterielle und wundheilungsfördernde Wirkung. Durch die physikalische Gewebestimulation kann der Wundheilungsvorgang wieder aktiviert werden, die Infektion soll durch die desinfizierende Wirkung zurückgedrängt werden.



neoplas tools GmbH

**Abb. 1: Atmosphärendruck-Plasmajet des Unternehmens neoplas tools. An der Spitze unten kommt das handwarme Plasma heraus.**

rum NRW (HDZ NRW), im Klinikum Karlsburg und im Leibniz-Institut für Plasmaforschung und Technologie (INP) Greifswald gelungen. Sie untersuchten 62 Wunden von Patienten in einer prospektiven, randomisierten, placebokontrollierten und patientenverblindeten Studie, die ergänzend zur Standardwundtherapie entweder Kaltplasma oder Placebo erhielten. „Der Heilungsprozess unter Therapie mit Kaltplasma war signifikant beschleunigt, was zu schnellerem Wundverschluss führte“, konstatiert der Leiter der klinischen Prüfung, Professor Dr. Dr.h.c. Diethelm Tschöpe. „Ein Vorteil des Verfahrens ist die gute Patientenverträglichkeit; wir haben keine mit der Therapie verbundenen Nebenwirkun-

gen festgestellt“, ergänzt Wundexpertin Dr. Tania-Cristina Costea, Oberärztin der Klinik.

Die Annahme, dass Kaltplasma antimikrobiell und infektmodulierend wirkt, konnte nicht belegt werden. Dies könne vermutlich auf die effektive, begleitende Standardtherapie zurückgeführt werden und zeige, dass biologische Effekte des Plasmas in der Wundheilung relevant seien, führt PD Dr. Bernd Stratmann, Erstautor der Publikation im Journal of the American Medical Association (JAMA) [Stratmann 2020] und Forschungsleiter im Diabeteszentrum, weiter aus.

#### Literatur

1. Stratmann B, Costea TC, Nolte C, Hiller J, Schmidt J, Reindel J, Masur K, Motz W, Timm J, Kerner W, Tschöpe D: Effect of Cold Atmospheric Plasma Therapy vs Standard Therapy Placebo on Wound Healing in Patients With Diabetic Foot Ulcers: A Randomized Clinical Trial. JAMA Netw Open 2020; 3: e2010411



*Katrin Hertrampf*  
Pressestelle Stiftung DHD  
Georgstraße 11  
32545 Bad Oeynhausen  
E-Mail: [info@stiftung-dhd.de](mailto:info@stiftung-dhd.de)