

Kaltplasmatherapie mit dem plasma care® wird auch bei rezidivierendem Ulcus wiederholt erfolgreich eingesetzt

Die Kaltplasmatherapie ist eine physikalische Behandlungsmethode für Wunden, bei der die Wundoberfläche einem kalten ionisierten Gas ausgesetzt wird, um Wundpathogene zu inaktivieren und die Wundheilung zu stimulieren.

Fallbericht:

Eine 77-jährige, infolge einer Halswirbelsäulenverletzung seit 5 Jahren bettlägerige Patientin wurde aufgrund eines rezidivierenden Ulcus cruris unklarer Genese am rechten Unterschenkel in die mobile Wundversorgung aufgenommen. Der Gefäßstatus konnte nicht abgeklärt werden. Obwohl der Wundgrund bei Aufnahme der Patientin ideal feucht und mit vitalem Granulationsgewebe versehen und am Wundrand Epithelgewebe sichtbar war, berichtete die Hausärztin von einer seit Monaten stagnierenden Wunde. Keime konnten aber nicht nachgewiesen werden.

Die Wunde wurde zunächst 2 Monate lang leitliniengerecht gereinigt und mit einem Schaumverband versorgt. Als keine Besserung eintrat und teils eitrig Beläge am Wundgrund auftraten, wurde auf einen silberhaltigen Schaumverband umgestellt. Jedoch äußerte die Patientin wiederholt starke Schmerzen bei der Wundreinigung, so dass eine Kaltplasmatherapie zweimal pro Woche zur schmerzfreien Wundreinigung begonnen wurde.

Nach einem Monat (8 Plasmabehandlungen) hatte sich die Wundfläche deutlich von 1,52 cm² auf 0,11 cm² reduziert (siehe Abb. 1 und 2), die Epithelisierung schritt fort und die Patientin berichtete von verringerten Schmerzen, sodass die Kaltplasmatherapie beendet wurde. Nach 6 Wochen kam es jedoch erneut zu einem Rezidiv des Ulcus (1,14 cm², Abb. 3). Daraufhin wurde ein erneuter Behandlungsintervall mit kaltem Plasma begonnen. Nach 8 Plasmabehandlungen war die Wunde fast vollständig epithelisiert mit einer minimalen, oberflächlichen Läsion (0,05 cm², Abb. 4). Es waren keine Infektionszeichen sichtbar, die Wundumgebung war intakt und die Patientin äußerte nur leichte Schmerzen.



Profil Wundmanager

ELLIPSA medical services GmbH Wundexpertin (ICW) bei Ellipsa medical services GmbH, einem mobilen Wundversorgungsservice in Regensburg und Umgebung



Patientenüberblick

77-jährige, bettlägerige Patientin mit rezidivierendem Ulcus cruris

Rezidiv eines Ulcus cruris unklarer Genese, rechts, mit stagnierender Wundheilung in der Granulationsphase seit mehreren Monaten

Referenzen:

U Heinlin *et al.* (2011) Plasma applications in medicine with a special focus on dermatology, *J EADV* 25, 1-11
 T. von Woedtke *et al.* (2019) Plasma Medicine: A Field of Applied Redox Biology, *in vivo* 33, 1011-1026



Abbildung 1: Ausgangssituation



Abbildung 2: 8 Plasmabehandlungen, Ende der ersten Behandlungsrunde



Abbildung 3: Rezidiv des Ulcus nach 6 Wochen



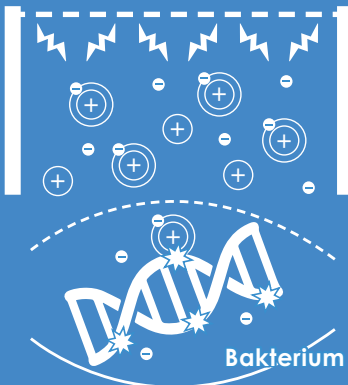
Abbildung 4: 8 Plasmabehandlungen, Ende der zweiten Behandlungsrunde

WIRKUNG VON PLASMA

Inaktivierung von Bakterien

inkl. MRE

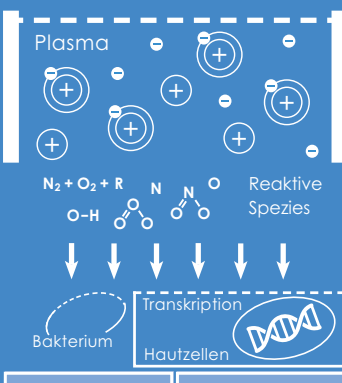
Plasma induzierte physikalische und chemische Prozesse verursachen winzige Poren in Zellmembranen und die reaktiven Plasmaspezies dringen in die Zellen ein. In Bakterien, wie auch multiresistenten Erregern, zerstören sie Zellstrukturen einschließlich der freiliegenden DNA, was zur Inaktivierung der Mikroorganismen führt. Antibiotika- und andere Resistenzen spielen hierbei keine Rolle.



* = DNS Oxidation & Doppelstrangbrüche

Die Wundheilung kann angeregt werden

Zellkern und zelluläre Reparaturmechanismen schützen menschliche Zellen gegen diese zerstörerische Wirkung. In vitro wurde beobachtet, dass der durch das kalte Plasma verursachte oxidative Stress zellbiologische Überlebensmechanismen stimuliert. Dies ist eine mögliche Erklärung für die bei einigen Patienten beobachtete, bessere Wundheilung.

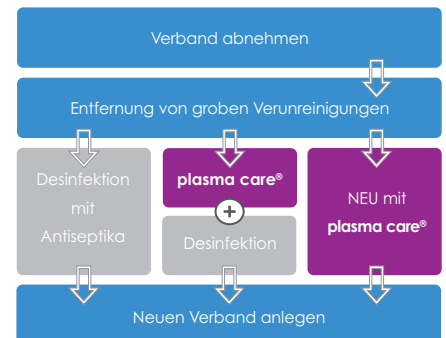


Das **plasma care**[®] – kleines Gerät mit großer Wirkung

Die Behandlung

Das **plasma care**[®] ist ein handliches, mobiles Medizingerät zur Behandlung von infizierten, akuten und chronischen Wunden.

Es nutzt kaltes atmosphärisches Plasma, um Mikroorganismen inklusive multiresistente Erreger (MRE) zu inaktivieren. Auch eine Stimulation der Wundheilung kann beobachtet werden.



Keine Resistenzen und Allergien bekannt



Effektive Bakterienreduktion in vitro



Sicher - Keine Gewebeschädigung bekannt



Die Wundheilung kann angeregt werden



Nur 60 Sekunden pro Anwendung



Geeignet für Patienten mit Herzschrittmacher

Behandlungsablauf

1. Gerät anschalten.
2. Sterile Verpackung des Spacers öffnen und Abstandhalter befestigen. Das Gerät initialisiert sich. Wenn der Plasmaring konstant blau leuchtet, kann die Behandlung starten.
3. Setzen Sie das **plasma care**[®] mit Abstandhalter direkt auf die Wunde auf.
4. Daumen auf den Touch Button legen (ca. 1 Sek.) und die Behandlung startet.
5. Daumen wegnehmen und Gerät halten. Die Behandlung stoppt selbst nach 60 Sek.
6. Die Behandlung kann bei größeren Wunden in einem Behandlungsraster bis zu 6x wiederholt werden.

