

Erfolgreiche Kaltplasmatherapie nach ergebnisloser VAC-Therapie

Die Kaltplasmatherapie ist eine physikalische Behandlungsmethode, bei der die Wundoberfläche einem ionisierten Gas ausgesetzt wird, um Wundpathogene zu inaktivieren und die Wundheilung zu stimulieren.^{1,2}

Fallbericht:

Eine 73-jährige, multimorbide und immobile Patientin entwickelte eine Wundheilungsstörung an einem gespaltenen Bauchdeckenabszess. Aufgrund einer chronischen Polyarthrit nahm sie bereits seit mehreren Jahren Cortison ein. Die sekundär heilende Operationswunde am rechten Unterbauch heilte innerhalb eines drei Monate andauernden Krankenhausaufenthalts mit mehreren NPWT-Therapieversuchen nicht ab. Eine weitere OP zur Deckung der Wunde lehnte die Patientin ab. Daher übernahm ein mobiler Wundversorgungsdienst im Anschluss an den stationären Aufenthalt den Verbandwechsel drei Mal pro Woche.

Zu Beginn der Kaltplasmatherapie war die Wunde sauber mit einer kleinen, mit einem festsitzenden Fibrinbelag bedeckten Fläche auf 5 Uhr und einer Kavität auf 3 Uhr (Abb. 1). Die Wunde wies eine Größe von 7,7 cm x 16,7 cm auf und schied mäßig bis viel zähes Exsudat ab. Bei der Patientin wurden mit einer Unterbrechung von einem Monat zwei Behandlungszyklen von jeweils acht Plasmabehandlungen bei ansonsten gleichbleibender Wundpflege durchgeführt. Im Laufe des ersten Behandlungszyklus bildete sich wenig vitales Granulationsgewebe vor allem entlang des Wundrandes und es war eine fortschreitende Epithelisierung zu beobachten. Die Wundgröße reduzierte sich auf 5,1 cm x 13,2 cm (Abb. 2), die Exsudatmenge und Beschaffenheit änderte sich jedoch nicht. Nach dem zweiten Behandlungszyklus mit Kaltplasma (Abb. 3; 4,8 cm x 11,4 cm > Abb. 4; 2,7 cm x 9,3 cm) war die Epithelisierung weiter fortgeschritten, die Kavität granuliert von innen heraus, das Wundexsudat verringerte sich und es hatte sich ein Hautsteg gebildet. Wundrand und Wundumgebung waren unauffällig und es gab keine Entzündungszeichen.



Profil Wundmanager

ELLIPSA medical services GmbH
Wundexpertin (ICW) bei Ellipsa
medical services GmbH, einem
mobilen Wundversorgungsser-
vice in Regensburg und Umge-
bung



Patientenüberblick

73-jährige, multimorbide, im-
mobile Patientin mit Bauchdecken-
abszess

Wundheilungsstörung nach
Bauchdeckenabszessrevision
bei immobiler Patientin mit
chronischer Polyarthrit und
jahrelanger Cortisontherapie

Referenzen:

¹J. Heinlin *et al.* (2011) Plasma applica-
tions in medicine with a special focus
on dermatology, *J EADV* 25, 1-11
²T. von Woedtke *et al.* (2019) Plasma
Medicine: A Field of Applied Redox Bio-
logy, *in vivo* 33, 1011-1026



Abbildung 1: Ausgangssituation, Zyklus 1



Abbildung 2: 8 Plasmabehandlungen



Abbildung 3: Ausgangssituation, Zyklus 2



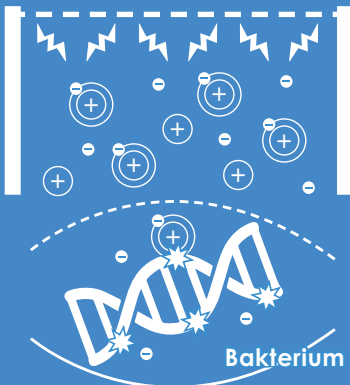
Abbildung 4: 8 Plasmabehandlungen

WIRKUNG VON PLASMA

Inaktivierung von Bakterien

inkl. MRE

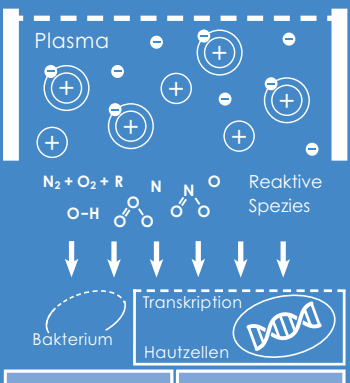
Plasma induzierte physikalische und chemische Prozesse verursachen winzige Poren in Zellmembranen und die reaktiven Plasmaspezies dringen in die Zellen ein. In Bakterien, wie auch multiresistenten Erregern, zerstören sie Zellstrukturen einschließlich der freiliegenden DNA, was zur Inaktivierung der Mikroorganismen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

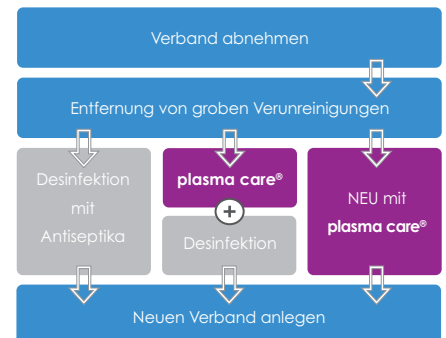


Das plasma care® – kleines Gerät mit großer Wirkung

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.

