

Pressemitteilung

terrapiasma medical stellt das plasma care® dem Fachpublikum vor

Die terrapiasma medical GmbH stellt auf der Medica 2018 erstmals das plasma care® vor, ein handliches und mobil einsetzbares Medizingerät zur Desinfektion von Wunden. Es nutzt kaltes atmosphärisches Plasma, um Viren, Pilze und selbst multiresistente Bakterien effektiv und gezielt abzutöten ohne dabei gesundes menschliches Gewebe zu schädigen. Kaltes Plasma ist ein teilweise ionisiertes Gas, das die Zellmembran für einige Mikrosekunden porös macht, sodass die in der prokaryotischen Zelle frei vorliegende DNA der Bakterien leicht zerstört werden kann. Im Gegensatz dazu sind menschliche eukaryotische Zellen unter anderem durch die in einem Zellkern liegende DNA deutlich besser geschützt und werden somit durch die Behandlung mit dem plasma care® nicht geschädigt. Die Desinfektion mit kaltem Plasma wurde über mehrere Jahre hinweg im Rahmen von klinischen Studien unter anderem am Universitätsklinikum Regensburg sowie dem Klinikum München Schwabing unter Mithilfe der terrapiasma Unternehmensgruppe nachgewiesen und erforscht.

Kalte atmosphärische Plasmen (KAP) sind teilweise ionisierte Gase. Der Vorteil dieser kalten atmosphärischen Plasmen ist, dass diese bei Raumtemperatur und atmosphärischem Druck erzeugt werden können. Durch die geladenen Teilchen des Plasmas können sogenannte Mikroporen in den Zellmembranen von Mikroorganismen entstehen. Diese sind ca. 5 nm groß und nur für Mikrosekunden geöffnet, trotzdem können die hochreaktiven Spezies des Plasmas eindringen. Diese reagieren mit der ungeschützt vorliegenden DNA und zerstören sie dadurch. Das führt zur Inaktivierung von Bakterien ganz unabhängig von jeglichen Resistenzen gegenüber Antibiotika oder ähnlichem. Im Gegensatz dazu sind menschliche, eukaryotische Zellen deutlich besser geschützt, unter anderem da deren DNA in einem Zellkern liegt. Deshalb werden menschliche Zellen innerhalb des therapeutischen Anwendungsfensters des plasma care® nicht geschädigt.

Der Behandlungsablauf mit dem plasma care:

Bei chronischen Wunden erfolgt die Wundversorgung regelmäßig. Dabei wird die Wunde zuerst manuell von groben Verunreinigungen befreit. Danach wird die Wunde mit Antiseptika versorgt, um Mikroorganismen abzutöten. Diese Form der Behandlung ist nur erfolgreich, insofern die Wirkstoffkonzentration auf der Wundoberfläche ausreichend hoch ist. Oft wird dies durch die Ausbildung von Biofilmen, die sich über die Wunde legen, verhindert. Diese Biofilme müssen mechanisch entfernt werden, was schmerzhaft für den Patienten ist und meist schmerztherapeutisch begleitet wird.

Anstatt der schmerzhaften Desinfektion durch Antiseptika können Wunden nun schmerzfrei mit dem plasma care® behandelt werden. Die antiseptische Wirksamkeit von kaltem atmosphärischem Plasma wurde in mehreren klinischen Studien gezeigt, so wurde bei einer Anwendung von kaltem atmosphärischem Plasma zusätzlich zur herkömmlichen Behandlung mit Antiseptika, wie PVP-Jod und Polihexanid eine hoch signifikante Reduktion von Bakterien nachgewiesen. Es konnte gezeigt werden, dass dabei nach im Durchschnitt nur 7 Anwendungen in der Wunde keine Keime mehr nachgewiesen werden konnten. Zudem ist die Behandlung für den Patienten schmerzfrei. Im Anschluss an die Behandlung mit dem plasma care wird wie gewohnt ein neuer Verband angelegt.

Die Nutzung der Kaltplasmatechnologie für medizinische Zwecke wird seit Jahren erforscht und ist heute flächendeckend anerkannt.

Bereits 2005 startete die größte klinische Studie weltweit zur Anwendung der Plasmatechnologie mit dem SteriPlas (vormals MicroPlaSter) der Firma Adtec Ltd. an Patienten. Sie wurde über einen Zeitraum von acht Jahren durchgeführt und umfasste über 370 Probanden. Die Probanden wurden zusätzlich zur Standardtherapie durchschnittlich achtmal täglich für 2-7 Minuten mit kaltem atmosphärischem Plasma behandelt. Die Vergleichsgruppen wurden mit den etablierten Verfahren und einer Placebobehandlung therapiert. Zusammenfassend stellte die Studie eine signifikante Reduktion der bakteriellen Last und damit einhergehend eine beschleunigte Heilung der chronisch infizierten Wunden fest. Dabei war es unerheblich, um welchen Keim es sich handelte und ob der Keim gegebenenfalls Resistenzen aufwies. Die Behandlung verlief schmerzfrei, was zu einer hohen Akzeptanz durch die Patienten führte. Es konnten keine Nebenwirkungen nachgewiesen werden.

Die Äquivalenz zwischen dem SteriPlas und dem plasma care® wurde in einer umfangreichen präklinischen Studie am Universitätsklinikum Regensburg gezeigt. Die terraplasma Unternehmensgruppe, die Lizenzgeber der Kaltplasmatechnologie des SteriPlas ist, ließ ihre jahrelangen Erfahrungen in der Anwendung sowie das Wissen über kalte atmosphärische Plasmen in die Entwicklung des plasma care® einfließen.

Neue klinische Prüfung mit dem plasma care®

Anfang 2019 wird eine neue klinische Prüfung zur Anwendung des plasma care® an Patienten mit chronisch infizierten Wunden gestartet. An drei Studienzentren, in München, Recklinghausen und Regensburg wird diese über einen Zeitraum von voraussichtlich zwölf Monaten durchgeführt werden.

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter www.terraplasma-medical.com

Kontakt:

Jens Kirsch
Lichtenbergstraße 8
85748 Garching b. München
Deutschland
Office +49 (0)89 71 67 7957-0
Fax +49 (0)89 71 67 7957-9
E-Mail: jens.kirsch@terraplasma-medical.com