

Bruchfest!



Leistungsstarke, mobile Kaltplasmatherapie für die Orthopädie und Wundheilung



Gerade Stahlkernelektrode für den EquCellpen®

Vorteile für den Patienten

- Desinfiziert schnell und effizient mit Tiefenwirkung
- Beschleunigt die Heilung
- Beruhigt Entzündungen
- Stimuliert auch schlecht heilendes Gewebe wie Nerven und Sehnen
- Keine Nebenwirkungen
- Schmerzfrei und dadurch gute Toleranz



2 Jahre
Garantie



Hergestellt in
der Schweiz

EquCell® ist eine Business Unit der

Kaltplasmatherapie: Bei allen infizierten Hauterkrankungen und Wunden



Antiseptische Wirkung der Kaltplasmatherapie:

- Bildung reaktiver Spezies im Gewebe bei direkter Kaltplasmaquelle¹
- Effektive und schnelle oxidative Desinfektion durch reaktive Spezies¹
- «Ion etching» mit Porenbildung bis hin zur Denaturierung der Zellmembran²
- Unspezifischer Wirkmechanismus wird durch Multiresistenz nicht beeinträchtigt³
- Biofilme werden abgebaut⁴
- Tiefenwirkung mindestens bis in die Haarfollikels

Der EquCellpen® wurde am Leibniz-Institut für Plasmaforschung und Technologie e.V. (INP) in Deutschland gemäss DIN Spec 91315 getestet:

- Definiert die Anforderungen an medizinische Plasmaquellen
- Prüfung der physikalischen Eigenschaften (Ableitungsstrom, Temperatur, Strahlung, Ozon)
- Prüfung der chemischen Spezifikationen (pH-Wert, Wasserstoffperoxid, Nitrate/Nitrite)
- Biologische Wirkungen (Antisepsis, Zytotoxizität)

Inoculated untreated (0 min) and plasma-treated agar plates (for one example); from left to right – 0 min (untreated control) to 5 min plasma treatment time with the plasma source EquCellpen for the respective microorganism (Staphylococcus aureus DSM 799/ATCC 6538, Staphylococcus epidermidis DSM 20044/ATCC 14990, Escherichia coli K-12 DSM 11250/NCTC 10538, Pseudomonas aeruginosa DSM 50071/ATCC 10145, Candida albicans DSM 1386/ATCC 10321).

Antiseptisches Spektrum der Kaltplasmatherapie:

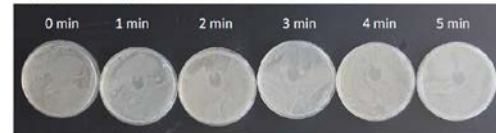
- Bakterien⁶
- Viren⁷
- Prionen⁸
- Parasiten⁹
- Pilze¹⁰

In-vitro Test der antiseptischen Wirkung des EquCellpen® (DIN Spec 91315):

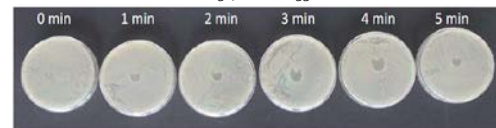
Staphylococcus aureus DSM 799/ATCC 6538



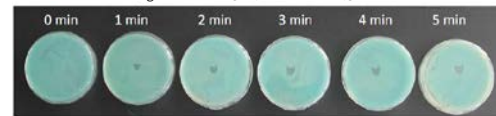
Staphylococcus epidermidis DSM 20044/ATCC 14990



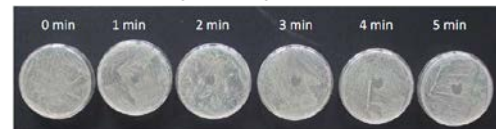
Escherichia coli K-12 DSM 11250/NCTC 10538



Pseudomonas aeruginosa DSM 50071/ATCC 10145



Candida albicans DSM 1386/ATCC 10321



Literaturangaben:

1. Meinke MC, Hasse S, Schleuseener J, Hahn V, Gerling T, Rasnani KH, Bernhardt T, Ficht P-K, Staffeld A, Bekeschus S, Lademann J, Emmert S, Lohan SB, Boeckmann L. Radical formation in skin and preclinical characterization of a novel medical plasma device for dermatology after single application. *Free Radic Biol Med.* 2025 Jan;226:199-215. PMID: 39549883. doi: 10.1016/j.freeradbiomed.2024.11.026 2. Laroussi M. Cold Plasma in Medicine and Healthcare. *The New Frontier in Low Temperature Plasma Applications.* Front. Phys. 2020;8:74. doi: 10.3389/fphy.2020.00074 3. Hong YF, Kang JG, Lee HY, Uhm HS, Moon E, Park YH. Sterilization effect of atmospheric plasma on *Escherichia coli* and *Bacillus subtilis* endospores. *Lett Appl Microbiol.* 2009 Jan;48(1):33-7. PMID: 19018968. doi: 10.1111/j.1472-765X.2008.02480.x 4. Cornell KA, Benfield K, Berntsen T, Clingerman J, Croteau A, Goering S, Moyer D, Provost M, White A, Plumlee D, Oxford JT, Browning J. A Cold Atmospheric Pressure Plasma Discharge Device Exerts Antimicrobial Effects. *Int J Latest Trends Eng Technol.* 2020 Jan;15(3):036-41. PMID: 32219149 5. Lademann O, Kramer A, Richter H, Patzelt A, Meinke MC, Roewert-Huber J, Czaika V, Weltmann K-D, Hartmann B, Koch S. Antisepsis of the follicular reservoir by treatment with tissue-tolerable plasma (TTP). *Laser Phys Lett* 2011;8:313-17. doi: 10.1002/lapl.201010123 6. Brun P, Bernabè G, Marchiori C, Scarpa M, Zuin M, Cavazzana R, Zaniol B. Antibacterial efficacy and mechanisms of action of low power atmospheric pressure cold plasma: membrane permeability, biofilm penetration and antimicrobial sensitization. *J Appl Microbiol.* 2018 Aug;125(2):398-408. PMID: 29655267. doi: 10.1111/jam.13780 7. Aboubakr HA, Mor SK, Higgins LA, Arminen A, Youdfef MM, Bruggeman PJ, Goyal SM. Cold argon-oxygen plasma species oxidize and disintegrate capsid protein of feline calicivirus. *PLoS One.* 2018 Mar 22;13(3):e0194618. PMID: 29566061. doi: 10.1371/journal.pone.0194618 8. Rogez-Kreuz C, Yousfi R, Soufflet C, Quadrio I, Yan Z-X, Huyot V, Aubenque C, Destrez P, Roth K, Roberts C, Favero M, Clayette P. Inactivation of animal and human prions by hydrogen peroxide gas plasma sterilization. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2009 Aug;30(8):769-77. PMID: 19563265. doi: 10.1086/598342 9. Daeschlein G, Scholz S, Arnold A, von Woedtke T, Kindel E, Niggmeier M, Weltmann K-D, Jünger M. In Vitro Activity of Atmospheric Pressure Plasma Jet (APPJ) Plasma Against Clinical Isolates of *Demodex Folliculorum*. *IEEE Transactions on Plasma Science.* 2010 Oct;38(10). doi: 10.1109/TPS.2010.2061870 10. Heinlin J, Morfill G, Landthaler M, Stolz W, Isbary G, Zimmermann JL, Shimizu T, Karrer S. Plasma medicine: possible applications in dermatology. *J Dtsch Dermatol Ges.* 2010 Dec;8(12):968-76. PMID: 20718902. doi: 10.1111/j.1610-0387.2010.07495.x