

Deutliche Überlegenheit der Kaltplasma-Therapie bei Behandlung chronischer Wunden

Das „Journal of Clinical Medicine“ (MDPI) hat die Zwischenergebnisse der klinischen Studie „POWER“ („Plasma on chronic Wounds for Epidermal Regeneration“) veröffentlicht. In der randomisierten, kontrollierten, multizentrischen klinischen Studie wurde die Wirksamkeit einer neuartigen Therapieform (Kaltes Plasma) zur Behandlung chronischer, nicht heilender Wunden im Vergleich zur Standardtherapie untersucht.

Chronische Wunden stellen sowohl für Millionen Patienten als auch für die Gesundheitssysteme eine erhebliche medizinische und finanzielle Herausforderung dar. Die Versorgung der Wunde mit der Standardwundtherapie (SWT) gilt derzeit als Goldstandard. Jüngste Erkenntnisse deuten darauf hin, dass die Kaltplasmatherapie (CPT) eine vielversprechende Möglichkeit zur Verbesserung chronischer Wunden bietet. Vor diesem Hintergrund wurde die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte „POWER“-Studie zur Untersuchung der Wirksamkeit einer großflächigen Plasmatherapie zur Behandlung chronischer, nicht heilender Wunden im Vergleich zur Standardwundtherapie durchgeführt.

Die Studie belegt, dass die Kombination der Plasmabehandlung (CPT) mit einer Standardwundbehandlung (SWT) dem aktuellen Goldstandard gegenüber schon allein in Bezug auf die Wirksamkeit überlegen ist. Eines der wesentlichen Resultate ist die signifikante Verbesserung der Wundheilungsrate bei Anwendung der CPT-Therapie um 214 Prozent. Die Beschleunigung der Wundheilung machte sich bereits nach der ersten Behandlung mit CPT bemerkbar und verbesserte sich kontinuierlich bis Tag 25. Deshalb hat dieses Ergebnis neben der ambulanten Versorgung auch eine Bedeutung für die klinische Praxis im Krankenhaus. Aber auch in den Bereichen Wundverschluss, Reduzierung der Antibiotika- Therapie oder Steigerung der Lebensqualität konnten herausragende Ergebnisse erreicht werden.

Verwendet wurde eine aktive Wundauflage (CPT®patch), die ein homogenes Plasmafeld über eine große Behandlungsfläche (10x10cm) erzeugt und eine optimale Behandlung in nur zwei Minuten erreicht. Die Behandlung läuft vollautomatisch und wirkoptimiert ab und ist unabhängig von Wundgröße- und -tiefe auch von nichtärztlichem Personal durchführbar.

Die signifikanten Ergebnisse im Einzelnen:

1. Beschleunigte Wundheilungsrate: CPT führte zu einer signifikanten Beschleunigung der Wundheilungsrate im Vergleich zur Standardwundtherapie. Der Wundverschlussfaktor erhöhte sich um 214 Prozent in der CPT-Gruppe im Vergleich zur SWT-Gruppe.
2. Reduzierter Antibiotikabedarf: Die CPT-Gruppe benötigte nur 4 Prozent Antibiotika im Vergleich zu 23 Prozent in der SWT-Gruppe.
3. Schmerzlinderung: Patienten in der CPT-Gruppe berichteten von weniger Wundschmerzen und eine Reduzierung des passiven Schmerzes auf 0 (median) wurde verzeichnet.
4. Steigerung der Lebensqualität: Bei Patienten der CPT-Gruppe konnte eine starke und klinisch bedeutsame Verbesserung der Lebensqualität festgestellt werden.

Über die Technologie und Behandlung mit dem CPT®patch

Die Behandlung mit kaltem Plasma, ein neuartiger medizinischer Ansatz, nutzt einen physikalischen Aggregatzustand, der durch die teilweise Ionisation der Umgebungsluft erzeugt wird. Dieses erzeugte Plasmagas entfaltet durch verschiedene physikalische Mechanismen antibakterielle, antivirale und zellaktivierende Effekte und fördert so letztendlich die Wundheilung.

Die Kaltplasmabehandlung innerhalb der „POWER“-Studie wurde mit der Therapieeinheit CPT®cube (Spannungsversorgung) und CPT®patch (Applikator) durchgeführt. Hierbei handelt es sich um eine sterile, aktive Wundauflage aus verschiedenen funktionellen Polymerschichten, in die gedruckte Elektronik eingebettet ist, die der Erzeugung eines physikalischen Plasmas dient. Über den CPT®cube erfolgt die Spannungsversorgung und die vollautomatische Steuerung der Behandlung (Dauer: 2 Minuten pro Behandlung). Genutzt wird bei dieser Therapie, die von Coldplasmatech entwickelte und patentierte „Active Glow-Technologie“. Mit der Behandlungseinheit ist es erstmals möglich, ein homogenes Plasmafeld über eine große Behandlungsfläche (10x10cm) zu erzeugen und eine optimale Behandlung in nur zwei Minuten zu erreichen. Die Behandlung ist unabhängig von Wundgröße- und -tiefe und auch von nichtärztlichem Personal durchführbar.

Über Coldplasmatech

Die Coldplasmatech GmbH, mit Sitz in Greifswald/Mecklenburg-Vorpommern, wurde 2015 als Ausgründung des Leibniz-Instituts für Plasmaforschung von den Geschäftsführern Dr. rer. nat. Carsten Mahrenholz und Tobias Gura gegründet. Das Unternehmen hat sich auf die medizinische Entwicklung und Anwendung von Kaltplasmatherapie zur Heilung chronischer Wunden spezialisiert. Mit ihrer selbst entwickelten Behandlungseinheit und der einzigartigen CPT®-Kaltplasma-Therapie hat sich das Unternehmen als führender Anbieter auf dem Gebiet der Kaltplasmatechnologie etabliert. Die Coldplasmatech GmbH verfolgt mit der Wundtherapie den Grundsatz „Heilen statt Versorgen“. Das Unternehmen setzt sein Produkt in Zusammenarbeit mit Kliniken, Wundzentren und Wundexperten ein, die nach speziellen Kriterien ausgewählt und als „CPT®-Plasma.Kompetenz.Zentrum.“ zertifiziert werden. In den bundesweiten Behandlungszentren werden chronische Wunden mithilfe der Technologie erfolgreich therapiert. Die CPT®-Therapie wurde vielfach ausgezeichnet u. a. mit dem deutschen (2018) und dem bayerischen Innovationspreis (2022).

Über das „Journal of Clinical Medicine“

Das „Journal of Clinical Medicine“ (ISSN 2077-0383) ist eine internationale, von Fachleuten begutachtete, frei zugängliche Zeitschrift für klinische und vorklinische Forschung. Sie gehört im Bereich der allgemeinen Medizin zu den führenden Zeitschriften. Die Publikation selbst wurde auf Vorschlag der Reviewer als „feature paper“ mit hohem Impact deklariert.

MDPI ist Mitglied des Committee on Publication Ethics (COPE). MDPI übernimmt die Verantwortung, ein strenges Peer-Review-Verfahren zusammen mit strikten ethischen Richtlinien und Standards durchzusetzen, um sicherzustellen, dass qualitativ hochwertige wissenschaftliche Arbeiten in den Bereich der wissenschaftlichen Veröffentlichungen aufgenommen werden.

Originalpublikation:

Cold Plasma Therapy in Chronic

Wounds – A Multicenter, Randomized Controlled Clinical Trial (Plasma on Chronic Wounds for Epidermal Regeneration Study): Preliminary Results. (J. Clin. Med. 2023, 12(15), 5121; <https://doi.org/10.3390/jcm12155121>)