

**kINPen® VET**

**Die physikalische Antibiotika-Alternative**

- wirkt antibakteriell, antiviral und antimykotisch
- inaktiviert auch multiresistente Erreger
- erreicht tiefe und versteckte Wundbereiche
- schmerzfreie Behandlung ohne Sedation



VOM PROTOTYP – ZUM PRODUKT – IN DEN MARKT

**kINPen® VET**

**FAQ's – Die 10 wichtigsten Fragen und Antworten**

INNOVATIVE WUNDBEHANDLUNG MIT KALTPLASMA

**neoplas GmbH**  
Walther-Rathenau-Str. 49 a  
17489 Greifswald

**Geschäftsführung**  
Dr. Christian Theel / Alexander Becker

**Vertrieb und tierärztliche Beratung**  
Sophie Kruspe – Tel.: +49 (0) 162 2377070  
sophie.kruspe@neoplas.eu – www.neoplas.eu



Preisträger des Signal Iduna Umwelt- und Gesundheitspreises der Handwerkskammer Hamburg 2015.

## Was ist Kaltplasma?

Plasma wird nach fest, flüssig und gasförmig als vierter Aggregatzustand der Materie bezeichnet. Ein Plasma ist ein angeregtes (ionisiertes) Gas, das aus Ionen und Elektronen, freien Radikalen, Licht, Wärme- und UV-Strahlung und elektromagnetischen Feldern besteht.

## Wie wirkt Kaltplasma?

Durch die Kombination der oben genannten Komponenten des Plasmas entsteht eine antibakterielle (auch gegen multiresistente Erreger), antivirale, antimykotische und antientzündliche Wirkung an der Wundoberfläche. Gleichzeitig aktiviert Plasma das Immunsystem und fördert durch zelluläre Stimulation die Wundheilung bei minimaler Narbenbildung. Die Spaltgängigkeit des Plasmas ermöglicht eine sehr gute Erreichbarkeit tiefer und versteckter Wundbereiche wie Kavernen, Hohlräume und Haarfollikel.

## Welche Indikationen sprechen für eine Behandlung mit Kaltplasma?

Dokumentierte Therapieerfolge liegen insbesondere für chronische Wunden und Wundheilungsstörungen wie Nahtdehizensenz, Nekrose oder Serombildung sowie für die Abtötung von multiresistenten Infektionskeimen vor. Ebenso können infizierte Wunden und erregerbedingte Hauterkrankungen wie Hotspots, Pilzinfektionen oder Pyodermien mit Plasma gut behandelt werden. Viele weitere Krankheiten sind für eine Behandlung mit Plasma geeignet, aber noch nicht weitläufig erforscht.

## Hat die Behandlung Nebenwirkungen?

In seit 2005 durchgeführten klinischen Studien und zahlreichen dokumentierten Fallbeispielen wurden weder eine Schädigung tieferer Hautschichten noch sonstige Nebenwirkungen oder Resistenzbildungen nachgewiesen.

## Wie funktioniert die Behandlung?

Die Behandlung mit dem Plasmajet kinPen® VET ist sehr einfach auszuführen. Das stiftartige Handgerät wird senkrecht mit moderater Geschwindigkeit von ca. 5 mm/s über das betroffene Hautareal geführt. Das Plasma mit einer angenehmen Temperatur von ca. 40 °C tritt aus der Spitze des Gerätes aus. Das Wirkungsfeld des Plasmas umfasst ca. 1 cm<sup>2</sup>. Die Intensität der Behandlung wird über die Behandlungszeit gesteuert und sollte ca. 20-30 Sekunden je cm<sup>2</sup> Behandlungsfeld betragen, um ein bestmögliches Ergebnis zu erzielen. Für die Einhaltung des korrekten Abstandes bei der Behandlung sorgt ein auswechselbarer Abstandshalter.

## Wie häufig muss behandelt werden?

Die Behandlung sollte etwa 2 x wöchentlich erfolgen. Da der zellstimulierende Effekt des Plasmas erst nach 1-2 Tagen bemerkbar wird, wird eine tägliche Behandlung nicht empfohlen. Der Behandlungszeitraum ist abhängig von der Größe und Intensität der Wunde und liegt im Durchschnitt bei 4-8 Behandlungen.

## Welches Gas wird benötigt und was kostet es?

Der kinPen® VET wird mit dem Edelgas Argon in der Reinheit 4.8 betrieben. Argon garantiert eine hocheffektive, stabile Behandlung unter gleichbleibenden Bedingungen. Das Gas kann bei gängigen Gaslieferanten wie Air Liquide oder Linde Gas bezogen werden. Bei Verwendung einer 10l-Flasche ergeben sich durchschnittliche Gaskosten pro Minute Behandlungszeit in Höhe von 0,15 EUR.

## Was kostet eine Behandlung für den Tierhalter?

Die einzelne Behandlung kostet je nach Größe und Intensität der Wunde zwischen 15 und 60 Euro. Die Abrechnung kann in Anlehnung an die GOT (Gebührenordnung für Tierärzte) als Analogleistung erfolgen und orientiert sich an den Kosten für eine Laser- oder Wundbehandlung.

## Was ist der Unterschied zum Laser?

Laser bewirkt über Wärmeerzeugung in tieferen Gewebeschichten eine Erweiterung der Blutgefäße und damit die Förderung der Durchblutung der betroffenen Gewebeschicht. So wird die natürliche Wundheilung indirekt beeinflusst. Plasma hingegen wirkt direkt und indirekt. Die direkte Plasmawirkung zeigt sich in der Abtötung von verschiedensten Mikroorganismen wie Bakterien, Viren oder Pilzen. Gleichzeitig findet eine indirekte Plasmawirkung durch zelluläre Stimulation statt. Diese führt zu einer Ausschüttung von Botenstoffen und damit zur Förderung der Wundheilung.

## Wer produziert das Gerät?

Hersteller des kinPen® VET ist die neoplas GmbH, eine Ausgründung des Leibniz-Instituts für Plasmaforschung und Technologie e. V. (INP Greifswald), Europas größter außeruniversitärer Forschungseinrichtung zu Niedertemperaturplasmen. Das 2005 gegründete Hightech-Unternehmen ist seit vielen Jahren in Forschungs- und Entwicklungsarbeiten der Plasmamedizin eingebunden und mit dem kinPen® VET Pionier auf dem veterinärmedizinischen Markt.

Mehr Informationen finden Sie unter: [www.plasma-tiermedizin.de](http://www.plasma-tiermedizin.de)