

Kaltplasma Aktivator für Keramik-Implantate

Der Kaltplasma-Oberflächenaktivator von Champions Implants arbeitet ohne externes Prozessgas, das Plasma wird durch ein Multilayer-Piezoelement aus Luftsauerstoff gebildet und zeichnet sich durch eine hohe Aktivierungseffizienz aus.

Der Einheilungs- und Osseointegrationsprozess von Implantaten wird durch körpereigene Flüssigkeiten auf der Implantatoberfläche, z. B. Blut, gefördert und beschleunigt. Da die Oberfläche von Keramik-Implantaten von Natur aus hydrophob ist, wird die Einheilung durch diesen Effekt nicht unterstützt. Durch die Aktivierung der Implantat-Oberfläche mit Plasma wird die Oberfläche hydrophil und ermöglicht u. a. die großflächige Anlagerung von Osteoblasten, die den Einheilungsprozess fördern und beschleunigen. Aber auch die Oberfläche Titan-Implantaten kann mit dem Handgerät aktiviert werden und optimiert die Osseointegration.

Plasma-Handgerät

Der Kaltplasma-Oberflächenaktivator ist ein einfach zu handhabendes



© Champions Implants

Plasma-Handgerät. Es arbeitet ohne externes Prozessgas, das Plasma wird durch ein Multilayer-Piezoelement aus Luftsauerstoff gebildet und zeichnet sich durch eine hohe Aktivierungseffizienz aus. Da das erzeugte Plasma partikelfrei ist, kann die Funktionalisierung unmittelbar vor der Insertion des Implantats im Operationsbereich oder am Behandlungsstuhl erfolgen. So wird die Oberflächenenergie nicht wieder abgebaut und gleichzeitig wird die Gefahr einer Rekontamination des Implantats minimiert.

Keinerlei thermische Belastung

Der Funktionalisierungsprozess erfolgt bei lediglich rund 45° C, daher kommt es durch die Behandlung mit dem Plasmagerät zu keiner thermischen Belastung des Implantats oder Beeinträchtigung der

Maßhaltigkeit. Die durchdachte Gestaltung des leichten Handgeräts ermöglicht auch den Einsatz durch technisch weniger versierte Personen und gewährleistet zudem sichere Handhabung für Anwender und Patient. Dazu trägt auch die geringe Versorgungsspannung von 12 Volt bei. Die Plasmaerzeugung erfolgt per PDD®-Techno-

logie. PDD® (Piezoelectric Direct Discharge) basiert auf der direkten elektrischen Entladung an einem offen betriebenen piezoelektrischen Transformator. Eine niedrige Eingangsspannung wird dabei so transformiert, dass sehr hohe elektrische Feldstärken aufgebaut werden und so das umgebende Prozessgas, typischerweise Luft, dissoziiert und ionisiert wird. PDD® liefert ein typisches „kaltes“ Nichtgleichgewichtsplasma.

Diese Eigenschaften von PDD® eröffnen vielfältige Anwendungsmöglichkeiten. PDD®-Geräte werden eingesetzt in der medizinischen Forschung, zur Keimreduktion, Geruchsreduktion und in der Mikrobiologie. ■

Weitere Informationen:

www.championsimplants.com