

Keine Chance den Bakterien-Hohlraumversiegelung mit GapSeal

Es ist warm, es ist feucht und dunkel. Sie fühlen sich wohl, niemand stört sie und sie können ihr zerstörerisches Werk ungehindert beginnen. Während wir mit der normalen Mundhygiene einen Großteil aller schädlichen Keime in der Mundhöhle eliminieren können, lachen die Bakterien in ihrem geheimen Versteck nur über diese nutzlosen Bemühungen. In die konstruktionsbedingten Hohlräume der Implantate können übliche Prophylaxemaßnahmen nicht vordringen.

Autor: DFA Joachim Bredenstein

Das Problem ist bekannt: Bei allen zweiseitigen Implantaten entstehen nach dem Einschrauben der Verschlusskappen oder der Sekundärteile konstruktionsbedingte Hohlräume und Spalten, die eine direkte Verbindung zur Mundhöhle besitzen. Fertigungstechnisch liegen diese Spalten laut Aussage der Implantathersteller bei 4 µm. In der Literatur wird aber von Spalten bis zu 120 µm berichtet. Zweiseitige Implantate sind also niemals bakteriedicht. Ein Erythrozyt mit einer Größe von 7 µm passt ganz bequem durch solch einen Spalt. Und viele Erreger sind noch wesentlich kleiner! Kokken haben zum Beispiel einen Durchmesser von 0,8 µm. Mit dem Speichel werden somit eine Vielzahl von Keimen, Bakterien und Pilzen durch die Kapillarkräfte in die Hohlräume und Spalten der Implantate gezogen. Hier finden sie ein optimales Klima für eine Besiedlung und Vermehrung. In Folge kann es dann zu einer Periimplantitis kommen, die heute der größte Risikofaktor für einen Implantatverlust darstellt.

Problemlösung: Das Problem des Bakterienbefalls der Hohlräume in den Implantaten ist seit vielen Jahren bekannt. Bereits vor elf Jahren hat deshalb eine Arbeitsgruppe an der Klinik für Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf unter Leitung von Prof. Dr. Dr. Claus Udo Fritzsche nach einer optimalen Lösung für dieses Problem gesucht. Die besten Ergebnisse wurden mit einer Mischung

aus hochviskösem Silikon und Thymol als Desinfektionsmittel erzielt. Thymol ist für seine ausgezeichnete mikrobizide und fungizide Wirkung bekannt. Seit 1996 ist dieses Material an der Universität in Düsseldorf im Einsatz.

Die gute Wirksamkeit konnte in Langzeitstudien belegt werden. Inzwischen wird das Produkt unter dem Namen GapSeal (zu Deutsch: Spaltversiegelung) von der Firma Hager & Werken (Duisburg) vertrieben. Prof. Fritzsche empfiehlt, das Mittel bei jeder Implantation, sofort nach dem Setzen der Implantate in die Gewindegänge einzubringen, bevor die Einheilkappe aufgeschraubt wird. So sind alle Hohlräume von Anfang an gegen den Befall von Keimen geschützt und Entzündungen durch Bakterien, Viren und Pilzen wird durch eine sehr einfache, aber effektive Maßnahme ein Riegel vorgeschoben. Bei bereits eingeeilten Implantaten oder bei einem routinemäßigen Recall kann GapSeal jederzeit eingesetzt oder erneuert werden.

Anwendung: Die Anwendung von GapSeal im Alltag gestaltet sich sehr einfach: In dem GapSeal-Set befinden sich ein Applikator und zehn Tips. Um eine 1,0 ml Carpule in den Applikator einzuspannen, muss der Stempel durch Drehen des Transportrades ganz nach hinten geschoben werden. So wird der Einschubschlitz für die Carpule freigegeben. Um die Kanülenspitze besser in die Hohlräume der

Implantate einführen zu können, wird die Spitze über den Schaft des Applikators gebogen und rund geformt.

- ▶ Abb. 1: Die Kanülenspitze wird in eine halbrunde Form gebogen. Es ist darauf zu achten, dass die Spitze nicht abknickt. So geformt wird die Carpule in den Applikator eingesetzt.
- ▶ Abb. 2: Die Carpule wird in den Applikator gesetzt. Nach dem Entfernen der Verschlusskappe wird durch Drehen des Transportrades GapSeal in die Spitze befördert.
- ▶ Abb. 3: Implantat vor dem Versiegeln. Die Spitze der Carpule wird in die Tiefe des Implantates eingeführt und der Hohlraum wird vom Boden her mit reichlich GapSeal aufgefüllt.
- ▶ Abb. 4: Durch Drehen am Transportrad wird das Material in den Implantatinnenraum befördert.
- ▶ Abb. 5: Der Hohlraum sollte reichlich gefüllt werden. Dann wird die Einheilkappe oder ein Sekundärteil aufgeschraubt.
- ▶ Abb. 6: Das Sekundärteil wird aufgesetzt und festgeschraubt.
- ▶ Abb. 7: Der herausquellende Überschuss kann leicht entfernt werden. Hierbei quillt das überschüssige Material heraus und auch die Gewindegänge sind mit GapSeal sicher gegen eine Kontamination mit Keimen geschützt.
- ▶ Abb. 8: Auch direkt nach dem Implantieren sollte GapSeal in das Implantat inseriert werden, bevor die Einheilkappe aufgeschraubt wird.



Abb. 1: Die Kanülenspitze wird in eine halbrunde Form gebogen.



Abb. 2: Die Carpule wird in den Applikator gesetzt.

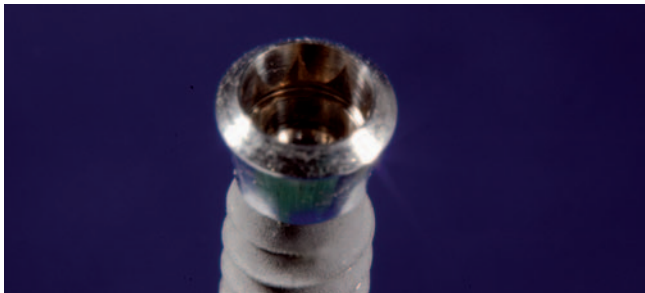


Abb. 3: Implantat vor dem Versiegeln.

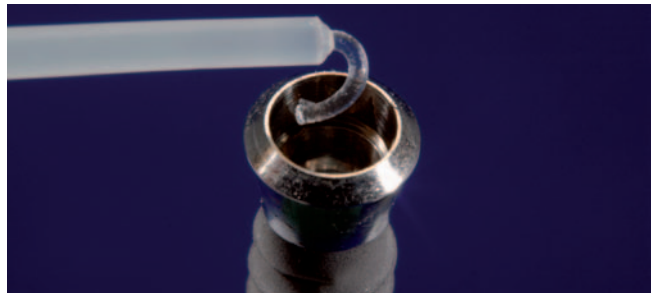


Abb. 4: Durch Drehen am Transportrad wird das Material in den Implantatinnenraum befördert.



Abb. 5: Hohlraum sollte reichlich gefüllt werden.



Abb. 6: Das Sekundärteil wird aufgesetzt und festgeschraubt.



Abb. 7: Der herausquellende Überschuss kann leicht entfernt werden.



Abb. 8: Auch direkt nach dem Implantieren sollte GapSeal in das Implantat inseriert werden, bevor die Einheilkappe aufgeschraubt wird.

Fazit: Implantate weisen konstruktionsbedingt Spalten und Hohlräume auf, die auch bei größtmöglicher Produktionsgenauigkeit nicht bakteriendicht sein können. Diese Hohlräume bilden einen optimalen Schlupfwinkel für Bakterien und Pilze der Mundflora. Auch mit einer noch so guten Mundhygiene ist die Besiedlung der Implantathohlräume nicht zu verhindern. Hier muss der implantologisch tätige Zahnarzt vorbeugend behandeln. Mit GapSeal steht dem Mediziner eine einfache, aber nachweislich sehr effektive Be-

handlungsmethode zur Verfügung, die er in den Arbeitsalltag aufnehmen sollte. Mit dieser prophylaktischen Maßnahme kann einer Periimplantitis vorgebeugt werden, da den Keimen der Lebensraum innerhalb des Implantates genommen wird.

So können keine Erreger aus den Hohlräumen der Implantate in den sehr empfindlichen Bereich der gingivalen Bindegewebsmanschette um das Implantat, bzw. der Suprakonstruktion, eindringen und umgekehrt. Hintergrundinformati-

onen zum Versiegelungsmaterial kann bei der Firma Hager & Werken in Duisburg angefordert werden.

Weitere Informationen

Hager & Werken GmbH & Co. KG
Postfach 10 06 54
47006 Duisburg
Telefon: (02 03) 99 26 90
Internet: www.hagerwerken.de