

Abb. 1: Fibrinnetzwerk auf superhydrophiler, mikrorauer Thommen Oberfläche.

© www.micronaut.ch

Besser als die Besten

Eine Frühverlustrate von 0,5 % für Implantate mit superhydrophiler Oberfläche ist das Ergebnis einer kürzlich veröffentlichten 6-Jahres-Studie von Le Gac und Grunder. Diese Resultate überzeugen im Verhältnis zu den Zahlen einer aktuellen Studie über Früh- und Spätverluste in Schweden.

In einer kürzlich von Le Gac und Grunder veröffentlichten Studie [1] wurden knapp 3.000 Implantate über einen Untersuchungszeitraum von bis zu 6 Jahren untersucht. Alle Implantate waren in einer Praxis gesetzt worden und hatten die gleiche Geometrie und Implantat-Abutment-Verbindung. Sie unterschieden sich lediglich in der Hydrophilie ihrer Oberfläche.

Im Beobachtungszeitraum von 2007 bis 2012 kamen etwa zu gleichen Teilen Implantate mit sandgestrahlter und thermisch säuregeätzter Oberfläche (TST) sowie Implantate mit superhydrophiler INICELL® Oberfläche zum Einsatz. Die INICELL-Oberfläche ist eine chemische Modifikation der Implantatoberfläche, die chairside erzeugt wird. Dieser Konditionierungsprozess schafft die Voraussetzung für die optimale Benetzbarkeit und schnelle Initiierung der Knochenneubildung.

In der Studie war das Verteilungsmuster der gewählten Indikationen für die unkonditionierten TST Implantate mit der Gruppe der superhydrophilen INICELL Implantate vergleichbar, ebenso wie der Durchmesser und die Länge der verwendeten Implantate. 60 % der Implantate wurden im Oberkiefer gesetzt, die meisten davon im zahnlosen Kiefer. Insgesamt knapp über 7 % wurden sofortbelastet. In knapp 9 % der Fälle wurde Knochenersatzmaterial eingesetzt, zumeist in Zusammenhang mit Sinusaugmentationen.

Im Ergebnis schnitten die superhydrophilen Implantate mit 0,5 % Frühverlustrate gegenüber den unkonditionierten mikrorauen Implantaten (TST, 1,5 %) signifikant besser ab.

0,5 % Frühverlust – das ist ein besseres Ergebnis als das der Klassenbesten aus der „Schwedenstudie“ [2]; jener retrospektiven Analyse des schwedischen Nationalen Registers, bei der die Behandlungsergebnisse bei 2.765 Patienten über einen längeren Untersuchungszeitraum erhoben wurden. In dieser Studie hatten selbst die Klassenbesten lediglich eine Frühverlustrate von 0,7 % erzielen können, die durchschnittliche Frühverlustrate betrug sogar nur 4,4 %.

Besser als die Besten zu sein ist ein schönes Ergebnis für die Schweizer Manufaktur für Implantologie, deren superhydrophilen Implantate zum Zeitpunkt der Schwedenstudie in Schweden gar nicht verfügbar waren.

Diese Resultate bestätigen, dass der Anwender mit superhydrophilen Oberflächen offensichtlich eine sichere Gewebsintegration in der frühen Einheilphase erreichen kann. Gerade in der kritischen ersten Zeit der Wundheilung ist dies besonders wichtig. Die sichere Integration bezieht sich jedoch nicht nur auf eine schnelle Osseointegration, sondern auch auf die Integration des Weichgewebes. Studien belegen, dass durch Anlagerung des krestalen Weichgewebes an den Implantathals der dar-

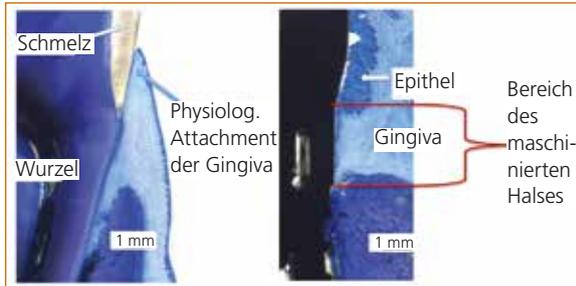


Abb. 2: Vergleich des Gewebeaufbaus am natürlichen Zahn (links) und am Implantathals (rechts).

© mit freundlicher Genehmigung der Universität Zürich, MSRU, Tierklinik, S. Stübinger.

unterliegende Knochen geschützt wird und Remodelling-Prozesse weniger stark ausgeprägt sind. Der resultierende periimplantäre Weichgewebsabschluss ist von hohem protektiven Wert und somit ein entscheidender Faktor für den Langzeiterfolg.

Thommen Implantatoberflächen werden deshalb nicht nur in den Bereichen chairside konditioniert, die später Kontakt zum Knochen haben, sondern auch dort, wo sich das Weichgewebe anlagert: am maschnierten Implantathals.

Der superhydrophile Hals bewirkt eine schnelle Initiierung der Wundheilung. Eine verbesserte Bindegewebsanhaftung und erhöhte Anzahl von anheftenden Zellen insgesamt, sowie eine höhere Anzahl von Blutgefässen sind für superhydrophile Oberflächen bereits beschrieben worden und sind ausschlaggebende Faktoren für eine bessere Wundheilung.

Dazu kommt, dass die maschnierten Oberflächen am Implantathals für die Bakterien zu glatt sind. Sie sind aber doch so rau, dass sich Bindegewebszellen gerne und schnell daran anheften. So bleibt wenig Zeit für die Etablierung von apikal wachsenden Biofilmen. Am maschnierten Hals des Implantats bilden sich ähnliche Strukturen aus wie am natürlichen Zahn (Abb. 2).

Dank der nahtlos glatten Übergänge zwischen Implantat und Abutment ist diese periimplantäre Situation äusserst stabil und bietet eine reproduzierbare Rot-Weiss-Ästhetik sowie Schutz vor periimplantären Entzündungen – weniger Spätverluste sind die Folge.

In der Studie von Le Gac und Grunder wurden bei keinem der nachuntersuchten Patienten Spätverluste nachgewiesen.

WEITERE INFORMATIONEN

Thommen Medical AG
Neckarsulmstrasse 28
CH-2540 Grenchen
E-Mail: info@thommenmedical.com
www.thommenmedical.com

LITERATUR

- [1] Le Gac O. und Grunder U., Six year survival and early failure rate of 2.918 implants with hydrophobic and hydrophilic enossal surfaces. Dentistry Journal 2015, 3, 15-23, doi:10.3390/dj30x000x
- [2] Derks et al., Effectiveness of implant therapy analyzed in a Swedish population: Early and late implant loss. J Dent Res 2014, Dez 11