

Können individualisierte, okklusionsgetriebene Zirkonoxidkeramikabutments eine Option zur Stabilisierung marginaler Knochenverhältnisse an dentalen Implantaten darstellen – eine retrospektive Untersuchung.

Einführung:

Die prothetische Versorgung von Patienten mit Zahnverlust kann mit dentalen Implantaten zum Ersatz einzelner oder mehrere Zähne erfolgen. Eine langfristig erfolgreiche Implantatversorgung steht in Zusammenhang mit der Vermeidung von periimplantären Infektionen.

Implantatversorgungen können mit verschiedenen Implantatsystemen von unterschiedlichen Herstellern realisiert werden. Das in dieser Arbeit verwendete Implantat „Branemark – System MKIII TiUnite“ der Firma NobelBiocare ist ein zweiteiliges Implantatsystem. Mehrteilige Implantatsysteme erlauben dem Behandler auf die Ausführung der prothetischen Suprakonstruktionen Einfluss zu nehmen. In der hier vorliegenden Arbeit wurden die Implantatabutments individualisiert, okklusionsbezogen geplant und aus Zirkonoxidkeramik (IA) gefertigt.

Als Risikofaktor für die Entstehung von periimplantären Infektionen ist mit direktem Zusammenhang die bakterielle Plaque belegt. Aufgrund seiner speziellen biologischen und physiologischen Eigenschaften ist das periimplantäre Gewebe als generell anfällig für Infektionen anzusehen. Um manifeste periimplantäre Infektionen und somit knöchernen Attachmentverlust zu verhindern sollten deswegen nur solche Implantatabutments verwendet werden die in ihrer Ausführung makroskopisch keine

Retentionsstellen für bakterielle Plaque und mikroskopisch eine möglichst geringe Tendenz zur mikrobiellen Besiedelung liefern.

Dies ist hier in der Form umgesetzt worden als dass sämtliche Implantatpositionen präoperativ dreidimensional unter Beachtung der späteren prothetischen Versorgung zur Vermeidung von gewinkelten IA geplant wurden (NobelGuide, Firma NobelBiocare).

Eine weitere Maßnahme zur Individualisierung war die Fertigung aus einer konfektionierten Titanbodenplatte und einem individuellen Zirkonoxidkeramikaufbau zur Steuerung des Emergenzprofils. Zirkonoxidkeramiken gewährleisten zudem eine geringere Bakterienadhärenz als Titan.

Material und Methoden:

Retrospektiv wurden Daten von 33 Patienten, davon 14 Frauen und 19 Männer mit insgesamt 44 Implantaten die mit IA in der Praxis Dr. Salenbauch versorgt worden sind ausgewertet. Röntgenologische erhoben wurde der Austrittswinkel der IA aus dem Emergenzprofil sowie das knöcherne Attachmentlevel in Zahnfilmröntgenaufnahmen zum Zeitpunkt der Insertion der definitiven IA und zu einem Zeitpunkt mindestens 24 Monate später. Hierbei wurde in der statistischen Analyse die Messstelle, mesial oder distal mit einbezogen. Außerdem wurden das „Bleeding on probing“ (BOP) zu den beiden Zeitpunkten, das Recallverhalten, das Alter und Geschlecht der Patienten erfasst.

Ergebnisse:

Einzig der Austrittswinkel des IA beeinflusst das knöcherne Attachmentlevel signifikant. Bei größer werdendem Abutmentaustrittswinkel nimmt das knöcherne Attachmentlevel signifikant ab.

Die in die Auswertung eingegangenen übrigen Parameter zeigen keine statistische Signifikanz.

Schlussfolgerung:

Die Verwendung der in dieser Arbeit genutzten IA scheint bezüglich der Planbarkeit ihres Austrittswinkels aus dem Emergenzprofil eine sinnvolle Option in der Versorgung von Patienten mit dentalen Implantaten zu sein.

Es sind weitere Studien zur Überprüfung der hier ermittelten Ergebnisse nötig.

Can individualised, okklusion-driven zirconium oxide ceramic implant abutments be an option to stabilise periimplant bone tissue – a retrospectiv study.

Introduction:

Prosthetic dentistry in patients with tooth loss can be realised with dental implants to relpance one or more missing teeth. To achieve a lasting and successfull treatment it is necessary to aviod periimplant infections.

Dental implants are available from different manufacturers. The implants used in this study are manufactured by NobelBiocare. They are named „Branemark – system MKIII TiUnite“. These implants are made of two parts. In general implants with two or even more parts offer the opportunity to influence the implementation of the prosthetic suprastructure. In our study the implant abutments were individualised, planned according to the individual okklusion of the patient (occlusion – driven) and made of zirconium oxide ceramic.

Bacterial plaque is scientificl proven to be a risk factor for periimplant infections. Due to its special biological and physiological properties periimplant tissue is vulnerable to infection. To aviod severe infection of the periimplant tissue associated with bone loss only implant abutments which offer no retention to bacterial plaque in their makroskopisc and mikroskopisc structure should be used.

In this study these principles were put into practice by threedimensional planning of the position of all implants before surgery according to their later prostetic restoration (NobelGiude, NobelBiocare).

This was done to avoid angled implant abutments. Furtheron the implant abutments were manufactured from a ready made titan abutment base and an individually designed zircon oxide ceramic abutment superstructure to influence the emergence profile. Zircon oxide ceramics moreover show a lower tendency to bacterial adhesion than titan.

Materials and Methods:

The data of 33 patients, 19 male and 14 female with a total of 44 implants was evaluated. The patients were all treated in the practice of Dr. Salenbauch, Göppingen. In dental films the exit angle of the individualised implant abutment and the attachmentlevel of the periimplant bone was determined at the time when the prostetic suprastructue was fixed and at a time at least 24 months later. Statistical analysed were also the measuring point (mesial or distal), the „bleeding on probing“ (BOP) index and the frequency of carried out professional tooth cleaning at the both points of time. Age and sex of the patients also were determined.

Results:

Only the the exit angle of the individualised implant abutment influenced the attachment level of the periimplant bone in a statistically significant way. Larger angles cause more bone loss.

All the other parameters had no significant relationship to bone loss.

Conclusion:

Individualised okklusion – driven zircon oxid ceramic implant abutments as they are used in this study seem to be a good option in implant treatment due to the fact that it is possible to plan the exit angle of the individualised implant abutment.

More investigations will be necessary to secure the results of our study.