



Abb. 18: Frontalansicht der inserierten Keramikronen in situ. Abb. 19 und 20: Situation nach Fertigstellung, Seitenansicht rechts und links. Abb. 21: Röntgenkontrolle im OPG nach Eingliederung der zementierten Keramikronen in Regio 12 bis 17. Deutliche erkennbare Zunahme der röntgenologischen Verschattung als Hinweis auf die Regeneration im Bereich des Sinusaugmentates nach Summers-Technik. Abb. 22: Lippenbild Endsituation.

lung erfolgte nach drei Monaten. Dazu wurden nach parakrestaler Schnittführung die Implantate 13 und 14 mit einer Länge von 13 mm und einem Durchmesser von 3,75 mm (Osseotite-BIOMET 3i) bei sehr guter Primärstabilität inseriert. In Regio 15 wurde zunächst eine Pilotbohrung mit 2 mm Durchmesser bis zum kortikalen Boden der Kieferhöhle durchgeführt. Es folgte das Protokoll der Summers-Technik, das heißt Insertion des Osteotoms in die vorgebohrte Kavität, leichte Hammerschläge bis zur Grünholzfraktur und Anhebung der Schneiderschen Membran in die Kieferhöhle. Nach Erreichen des gewünschten Durchmessers von 3,0 mm wurde mit dem Born-Pusher das Augmentationsmaterial Biogran unter die Kieferhöhlenschleimhaut kondensiert. Nach Erreichen der entsprechenden Höhe von 3 mm wurde das Implantat, in diesem Fall ein 3,75 x 13 mm langes Osseotite 3i-Implantat, inseriert. Die Wunde wurde wiederum speicheldicht mit Einzelknopfnähten vernäht. Das Langzeitprovisorium wurde wieder aufgesetzt und unter einmonatiger Kontrolle erfolgte eine komplikationslose Einheilung, sodass nach weiteren drei Monaten die prothetische Versorgung erfolgen konnte. Zunächst wurden Einheimpfosten der Höhe 2 mm in die primär stabil eingehelten Implantate geschraubt. Nach weiterer zweiwöchiger Weichgewebsregenerationsphase wurden die Implantate abgeformt und die Zähne 12, 16 und 17, die zudem noch endodontisch versorgt wurden, für VMK-Kronen beschliffen. Mithilfe eines individuellen Löffels wurden zeitgleich die Zahnstümpfe 12, 16, 17 sowie die Implantate 13, 14, 15 mit Polyäther-Abformmasse (Impregum, 3M ESPE) in der Offenlöffeltechnik abgeformt. Auf dem Meistermodell wurde sodann in Regio 13 ein Cercon-Abutment zur späteren Aufnahme einer Cercon-Vollkeramikkrone angefertigt. In Regio 14 und 15 wurden Ästhetik-Metall-Abutments zur späteren Aufnahme von metallkeramischen Einzelkronen angefertigt. Die Zähne 16, 17 wurden ebenfalls mit metallkeramischen Versorgungen versorgt. In den darauf folgenden zwei Behandlungssitzungen wurden eine Gerüstanprobe sowie eine Rohbrandanprobe durchgeführt, bevor in der definitiven Behandlungssitzung die Restauration eingegliedert wurde.

Schlussbefund

Acht Monate nach Eingliederung der Restauration stellten sich die periimplantären Verhältnisse klinisch als un-

auffällig dar. Es wurden weder erhöhte Sondierungstiefen noch Blutungen auf Sondierung festgestellt. Form, Verlauf und Struktur der umgebenden Weichteile unterschieden sich nicht von den Nachbarzähnen. Die kritische Papillenästhetik zwischen Regio 12 und 13 ist eine enorme Herausforderung für die implantat-prothetische Restauration und ist hier mit dem Ziel einer restitutio ad integrum erreicht worden. Das Lippenprofil des Patienten ist harmonisch und unbeeinflusst von den Therapiemaßnahmen.

Epikrise

Der geschilderte Fall zeigt, dass es heute mit modernen Augmentations- und Membrantechniken möglich ist, schonend und dennoch effektiv erfolgreich zu behandeln. Die konventionelle prothetische Behandlung hätte in diesem Fall zu einem herausnehmbaren Ersatz auf denkbar schlechtem Prothesenlager geführt, mit der Gefahr des Verlustes weiterer Pfeilerzähne durch Überlastung. Es wäre zu einer Defektheilung in Regio 14, 15 gekommen, die für den Patienten in einem ästhetisch nicht befriedigenden Endergebnis geendet hätte. Die Auswahlkriterien für die zu verwendenden Materialien in unserer Praxis sind Risikofreiheit, einfache Anwendung und ein sicheres, vorhersehbares Ergebnis. Die Entscheidung fiel zugunsten des oben angesprochenen Augmentationskomplexes alloplastischer-autologer Knochen. Zu dem Thema autogene Knochenentnahme Beckenkamm versus Knochenersatzmaterialien gibt es interessante Ergebnisse aus einer Analyse von 211 Fällen mit 306 gesetzten Implantaten von Prof. Reich, Bonn. Er verglich die Implantatüberlebensraten nach Sinuslift, wobei auch die Augmentationen mit Beckenkammspungiosa sowie reine Ersatzmaterialien zum Einsatz kamen. Die Überlebensrate der Implantate und deren Primärstabilität, ermittelt durch die Frequenzresonanzanalyse, waren besser mit einem Augmentationsmix als bei der Verwendung von nur autogenem Beckenkamm. Das Resümee der Studie war somit, dass die These „autogener Knochen ist der Goldstandard“ gerade im Sinusbereich vor dem Hintergrund der Ergebnisse neu überdacht werden muss. Der angesprochene Augmentationskomplex wird seit mehreren Jahren in unserer Praxis routinemäßig eingesetzt und hat sich im chirurgischen Alltag stets bewährt. Es sei hier erwähnt: Verhinderung des alveolären Kollapses nach Extraktion, Verbreiterung des Knochens in der präimplan-

tologischen Chirurgie, Auffüttern des vestibulären Knochens zur Erzielung einer schöneren Rot-Weiß-Ästhetik. Die minimalinvasive Technik des indirekten Sinuslifts sollte nur angewendet werden, wenn vom Behandler auch die Standardtechnik mit Fensterung beherrscht wird. So empfiehlt Prof. Engelke, Göttingen, immer eine endoskopische Kontrolle. Dieses Prozedere bedeutet jedoch, dass das Verfahren komplizierter und teurer wird. Nach histologischen Nachuntersuchungen von Dr. Benner, München, fanden sich z. B.

Knochensplitter im Sinus, nachdem die indirekte Technik nach Summers durchgeführt wurde. Perforationen und auch starke Ausdünnungen in der Schneiderschen Membran wurden ebenfalls beobachtet. In diesen Ausdünnungen fehlen ernärende Gefäße weitestgehend. Diese blutversorgenden Gefäße sind jedoch für die Knochenneubildung von absoluter Notwendigkeit. Deshalb sollte die Präparation der Sinusschleimhaut möglichst atraumatisch erfolgen und begrenzt damit eben auch die Gewinnung von vertikalem

Knochen bei einem indirekten Sinuslift auf 3 bis maximal 4 mm. Damit ist die Summers-Technik an eine Restknochenhöhe von mindestens 8 mm gebunden und stellt somit unter Zugewinnung weiterer 3 bis 4 mm eine Erfolg versprechende Alternative mit geringerem operativen Aufwand zur lateralen Fensterung dar. Zusammenfassend kann man sagen, dass die hier vorgestellten Behandlungsmethoden sowohl der implantat-chirurgisch als auch der konventionell-prothetisch tätigen Praxis neue Möglichkeiten der optimalen

Patientenversorgung eröffnen. Zusätzlich wird die risikolose und schonende Versorgungsmöglichkeit von Fällen erschlossen, deren Behandlung bisher nur mit großem Aufwand möglich war. □

PN Adresse

Dr. Ralf Luckey
Zahnarzt und Master of Science
Implantatzahnklinik Hannover
Richard-Wagner-Straße 28
30559 Hannover
E-Mail: info@implantatzentrum_hannover.de

ANZEIGE

CAD/CAM SYSTEME | INSTRUMENTE | HYGIENESYSTEME | BEHANDLUNGSEINHEITEN | BILDGEBENDE SYSTEME

I-384-00/VO RTS-RIEGELTEAM.DE

PerioScan – DIAGNOSE UND THERAPIE IN EINEM

PerioScan ist das erste Ultraschallgerät mit eingebautem Fingerspitzengefühl.

Das gab es noch nie: PerioScan von Sirona entfernt Konkremente nicht nur, es erkennt sie auch zielsicher und zuverlässig. Ihr taktiles Gefühl bei subgingivalen Arbeiten wird perfekt unterstützt – für präzise und schonende Ergebnisse – ohne dass sich an Ihrem vertrauten Behandlungsablauf etwas ändert. Sichern Sie jetzt Ihren Vorsprung in der Parodontologie – mit PerioScan und dem Informationspaket für Ihr Wartezimmer. Es wird ein guter Tag. Mit Sirona.

www.sirona.de

The Dental Company **sirona**