

Knochenaufbau ohne Skalpell

S.L.P + A.T.P + Volumentomograph: Der minimalinvasive Sinus-Lift

Text Dr. Philip Jesch | Bilder Dr. Philip Jesch, Dr. Klaus Eder

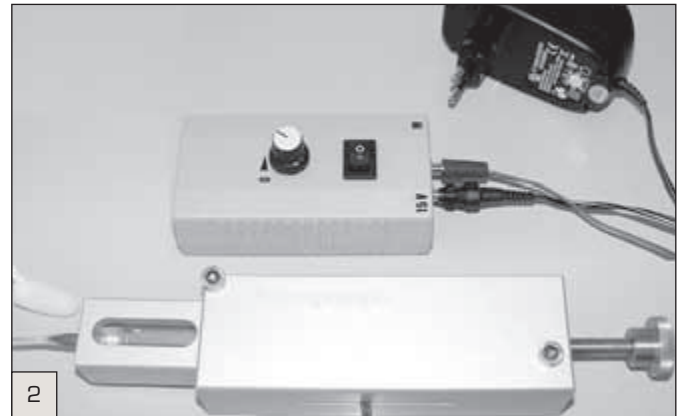


Dr. Philip Jesch



Dr. Klaus Eder

Aufgrund eines vertikalen Knochenmangels im Oberkiefer-Seitzahnbereich ist oft eine Implantation mit ausreichender Primärstabilität nicht möglich. Therapeutische Konsequenz ist in vielen Fällen ein Knochenaufbau (Augmentation) oder ein Kieferhöhlenaufbau (Sinus-Lift). Um diese Art von Eingriff durchzuführen, wird mit einem Knochenersatzmaterial oder Eigenknochen bzw. einer Kombination aus beiden gearbeitet. Kostengründe oder Angst vor diesem Eingriff lassen Patienten oft zurückschrecken, daher ging die Entwicklung einen Schritt weiter. In Zusammenarbeit mit der von Dr. Klaus Eder entwickelten Sinus-Lift-Pumpe (S.L.P) (Patent eingereicht) ist es möglich, auch ohne Skalpell am Patienten diese Art von Kieferhöhlenaufbau vorzunehmen. In der üblichen Durchführung eines Sinus-Lift wird eine Schnittführung horizontal in Bodennähe der Kieferhöhle gemacht. Nach Präparierung eines Schleimhautlappens wird im geplanten Bereich mittels Rosenbohrer ein Fenster zur Kieferhöhle gefräst. Anschließend wird mit passendem Instrumentarium die Kieferhöhlenschleimhaut abgelöst



und das Knochenersatzmaterial lokal appliziert. Im Unterschied dazu wird für den minimalinvasiven Sinus-Lift lediglich eine etwa 3,5 mm große Öffnung am Kieferkamm benötigt, über welche sowohl das Knochenersatzmaterial als auch das Implantat sofort eingesetzt werden. **BILDER 3 UND 4**

Unblutiges Vorgehen

Nach Applizierung einer Lokalanästhesie wird unter Anwendung der von Prof. Dr. Wolfgang Jesch (Zahnambulatorium Wienerberg City) entwickelten Atraumatischen Transgingivalen Perforation (A.T.P) / (Dentsply Friadent, Mannheim) an der Implantatstelle die oberflächliche Schleimhaut perforiert und das Periost kreisrund ausgeschnitten. Dadurch entsteht gleichzeitig im Alveolar-kamm eine Einkerbung, in welcher der Implantatbohrer angesetzt werden kann. Der ent-

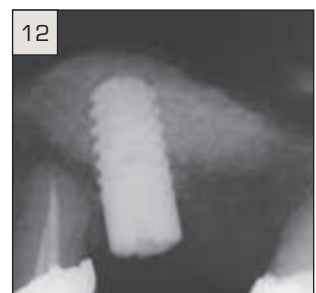
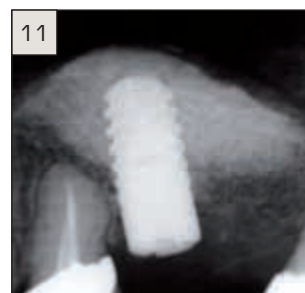
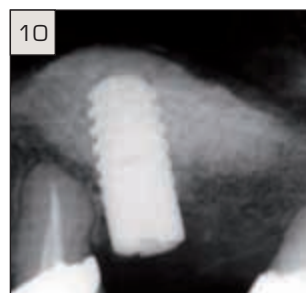
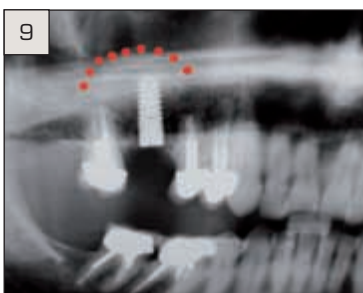
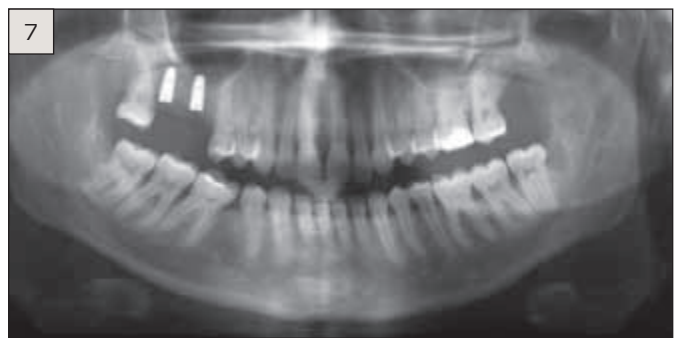
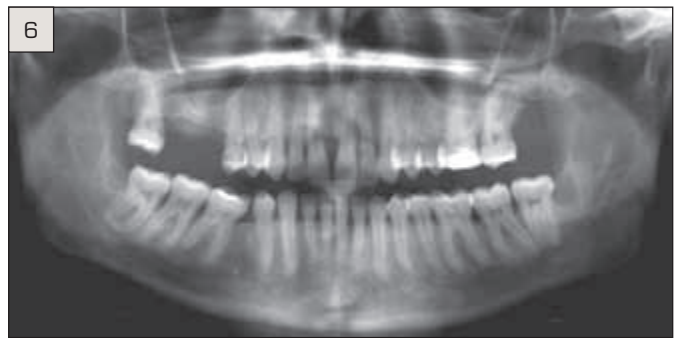
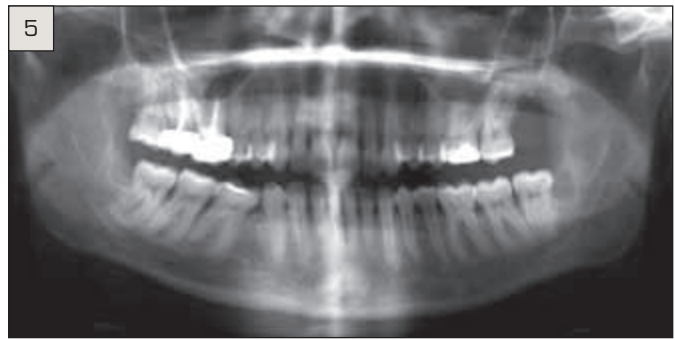


scheidende Punkt bei der Trepanation des Weichgewebes mit einer zirkulierenden Stanzhülle ist der für den Patienten schonende Durchtritt durch das Zahnfleisch und die viel kleinere Wunde. Kurz vor Erreichen der innen liegenden Kieferhöhlenschleimhaut wird, ohne diese zu perforieren, der Knochen erweitert und eine spannungsfreie Ablösung der Kieferhöhlenschleimhaut mittels Piezo-Knochen-Chirurgie ermöglicht. Nachdem das Ventil der Sinus-Lift-Pumpe dicht angesetzt wurde, wird die Kochsalzlösung in Schwingungen versetzt und die Ablösung der Kieferhöhlenschleimhaut mittels Druck fortgesetzt. Dr. Philip Jesch: „Ähnliche Systeme verwenden einen Ballon zur Ablösung der Membran, jedoch über das Prinzip der Verdrängung ist es mit erheblich weniger Friktion möglich, die Kieferhöhlenschleimhaut zu bewegen und daher die Einrissgefahr deutlich reduziert.“ Das Volumen der eingefügten Kochsalzlösung wird von der Spritze abgelesen und ergibt etwa die Menge des applizierten Knochenersatzmaterials (Ostim von Heraeus Kulzer). Dieses Material ist eine vollsynthetische Matrix in Pastenform, bestehend aus phasenreinem nanopartikulären Hydroxylapatit (35 Prozent) und Wasser. Zur zeitgleichen Implantation wurden Ankylos-Implantate (Dentsply Friadent) verwendet. Die Implantation erfolgte weiters nach den Angaben des Herstellers. Die Einheilungsphase betrug bei jedem Patienten drei Monate. Bis dato (31.03.08) wurden zehn Patienten mit insgesamt 11 Sinus-Lifts behandelt, alle ohne Implantatverlust.

BILDER 5 BIS 12

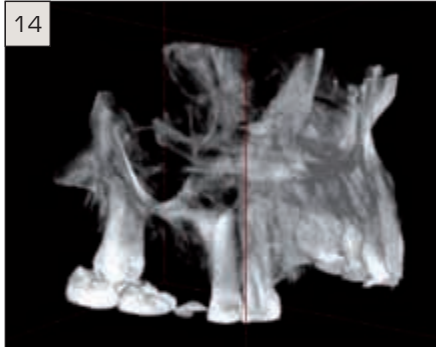
Fallbeispiele

Aufgrund von Entzündungen an den Wurzelspitzen sowie hohem Beweglichkeitsgrad wurden die Molaren 16 und 17 extrahiert. Nach drei Monaten Heilungsphase wurde ein Panorama-Röntgen angefertigt. Die digitale Messung des vorhandenen vertikalen Restknochens ergab zwischen 3 und 5 mm – nicht ausreichend für eine Implantatprimärstabilität. Um dennoch eine Implantation durchführen zu können, wurde der minimalinvasive Knochenaufbau unter Anwendung der S.L.P vorgenommen. Die Implantate (11,0 x 3,5 mm Ø) wurden sofort nach Applikation des Knochenersatzmaterials inseriert. Nach der Einheilungsphase von drei Monaten wurden die Implantate freigelegt und der Zahnersatz angefertigt. In einem weiteren Fall wurde der Molar 16 ersetzt. Die Restknochenhöhe war in diesem Fall nicht ausreichend und musste ebenfalls mit Knochenersatzmaterial aufgefüllt werden. Die klinische Erfahrung mit Knochenersatzmaterialien synthetischer oder nicht-synthetischer Herkunft (z.B. Trikalziumphosphat bzw. bovin), ob in Granulat- oder Blockform, zeigten oft eine unvollständige oder stark verzögerte Resorption. Eine Alternative zu diesen Knochenersatzmaterialien ist das applizierte

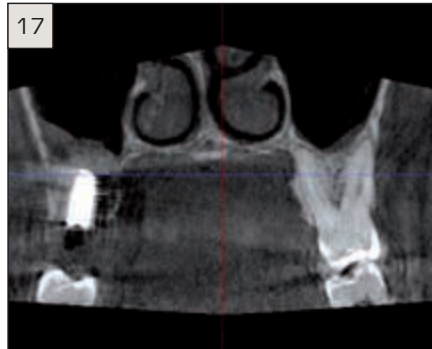


materialliste

- Ultraschall Sinus-Lift: Surgery Kit (Satelec Piezotome, Merginac)
- Ankylos Implantat (Dentsply Friadent, Mannheim)
- Sinus-Lift Kit (Dentsply Friadent, Mannheim)
- A.T.P Stanze (Dentsply Friadent, Mannheim)
- S.L.P System (Sinus Lift Pumpen System, Dr. Klaus Eder, Wien)
- Knochenersatzmaterial: Ostim® (Fa. Heraeus Kulzer, Hanau)
- Volumetomograph (ProMax-Planmeca, Helsinki)



Ostim, das vollständig resorbiert. Dr. Philip Jesch: „Was dieses Knochenersatzmaterial im Wesentlichen von der Konkurrenz unterscheidet, ist die gelartige Konsistenz, welche es uns ermöglicht, auch über kleinste Öffnungen das Material zu applizieren. Andere Kno-



chenersatzmaterialien sind nicht ausgeschlossen, aufgrund deren Beschaffenheit könnte es zu Problemen in der raschen Verabreichung kommen.“ Die physiologischen Umbauprozesse der Knochenregeneration wurden nach Knochenaufbau mittels S.L.P in einer

Nachuntersuchung von drei und sechs Monaten radiologisch dokumentiert.

BILDER 13 BIS 17

Volumentomograph – Optimale präoperative Planung

Nach Zahnverlust sind die Atrophievorgänge, vor allem im Molarenbereich, signifikant. Das Restknochenniveau ist nur ein paar Millimeter stark und verlangt oft eine präzise Messung, um zwischen Erfolg oder Misserfolg zu entscheiden. Um die genauen Verhältnisse zu erfassen, kommt am Zahnambulatorium Wienerberg City ein Röntgen-Volumetomograph (ProMax-Planmeca) zum Einsatz. Dr. Philip Jesch abschließend: „Die Dauer des Eingriffs wird durch die Planung vor der Operation verkürzt, da Lage und Menge der Implantate schon bekannt sind.“ Der Patient wird in 0,16 mm Schichtdicken digital erfasst und räumlich dreidimensional umgerechnet. Mit dieser Information kann das vorhandene Knochenangebot veranschaulicht und gemessen werden. Nach radiologischer Diagnostik kann das Volumen präoperativ errechnet werden, um das fehlende Knochenangebot einbringen zu können. Weiters ist es möglich, im Sinne der navigierten Implantation, eine Bohrschablone aus der digitalen Röntgeninformation herzustellen, um an der optimalen Stelle, entsprechend der präoperativen Planung, Implantate setzen zu können. ■

info

Dr. Philip Jesch

Zahnambulatorium Wienerberg-City

T +43/1/602 01 02

E office@jesch.at

www.jesch.at

Dr. Klaus Eder

T +43/1/804 91 39

M +43/6644/411 15 00

E mail@dreder.at

www.dreder.at

prodental.at

PORTAL FÜR DIE ÖSTERREICHISCHE DENTALBRANCHE

Branchenevents, Seminare und Kongresse unter

www.prodental.at

