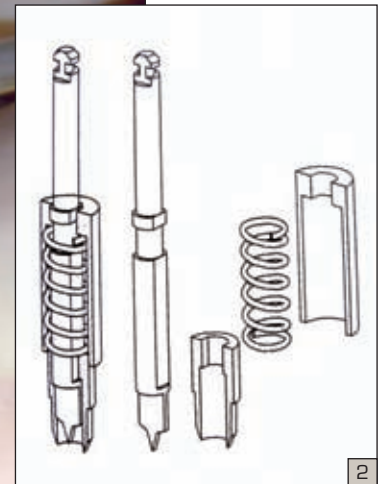


Die Jesch-Stanze
und ihre einzelnen
Bestandteile



A.T.P. + 3D Navigation

Unblutiges Setzen von Implantaten

Zahnimplantate, als festsitzende Alternative zum herkömmlichen Zahnersatz, sind aus der Zahnmedizin nicht mehr wegzudenken. Die Notwendigkeit eines wiederholten chirurgischen Eingriffs und vergleichsweise hohe Kosten lassen aber viele Patienten vor einer Zahnimplantation zurückschrecken. Ein neues Verfahren soll die Patienten weniger belasten und gleichzeitig Zeit und Kosten sparen.

Text und Fotos Dr. Philip Jesch

Bei der derzeit üblichen Implantationsmethode wird die Schleimhaut vom Kieferknochen operativ abgelöst, das Periost, die Knochenhaut, gespalten und das Implantat nach den Anweisungen des Herstellers in den Knochen eingesetzt. Anschließend wird die Wunde vernäht.

Dabei wird zwischen einzeitiger und zweizeitiger Implantation unterschieden. Bei ersterem Verfahren werden die Teile auf welche die Krone befestigt wird, unmittelbar nach der Implantation montiert und die Belastung erfolgt innerhalb weniger Tage. Bei der zweizeitigen Versorgung wird dagegen bis zur Kronenversorgung eine Einheilzeit von in der Regel 3 Monaten abgewartet; das Implantat bleibt während dieser Zeit durch die darüber liegende Schleimhaut geschützt.

Unblutiges Vorgehen

BILDER 1 BIS 4: Die von Prim. Prof. Dr. Wolfgang Jesch (Zahnambulatorium Wienerberg City) vorgeschlagene Atraumatische Transgingivale Perforation (ATP) ermöglicht ein wesentlich unblutigeres Setzen von Schraubimplantaten. Mittels einer eigens entwickelten Stanze (Jesch-Stanze) wird an der Implantatstelle die Schleimhaut perforiert und das Periost ausgeschnitten,

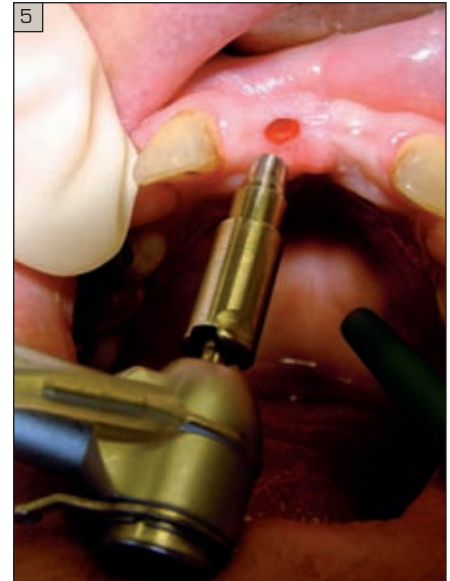
Gleichzeitig entsteht im Alveolarkamm eine Einkerbung, in welcher der



Durchtrennung der oberflächlichen Schleimhaut, wobei das entfernte Gewebe in der Stanze „verhexelt“ wird.



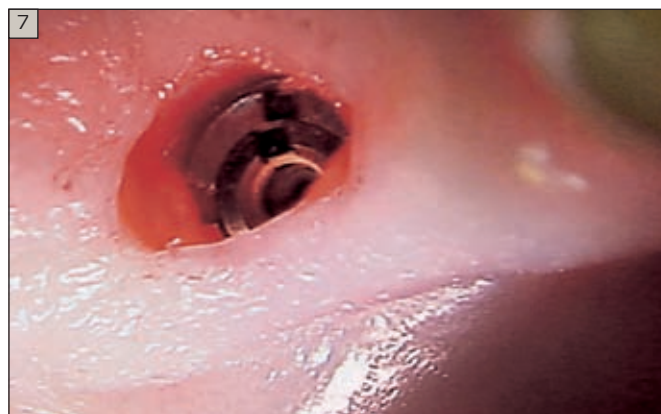
Stanze mit entfernter Schleimhaut.



Kurz nach Stanzung.

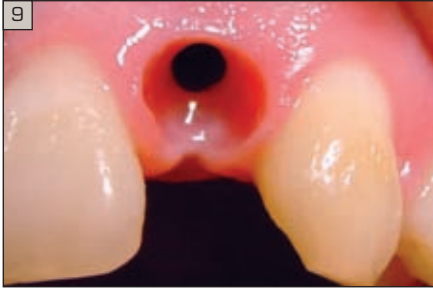
Implantatbohrer angesetzt werden kann. Der entscheidende Punkt bei der Trepanation des Weichgewebes mit einer zirkulierenden Stanzhülse ist der für den Patienten schonende Durchtritt durch die Schleimhaut und die viel kleinere Wunde. **BILDER 5 BIS 7**

Schwellungen bilden sich nicht und gleich nach der Implantatsetzung werden auch keine Nähte gesetzt. Unmittelbar nach der Operation wird die Abformung vorgenommen und die Aufbauteile werden eingesetzt. Bei ausreichender Stabilität der Implantate (einzeitiger Implantation) kann die gesamte Operation innerhalb von einer Stunde durchgeführt werden, die Implantate sind sofort belastbar. Jesch dazu: „Nach unserer Erfahrung können bei Anwendung der ATP-Methode etwa 80 Prozent der Implantate sofort belastet werden. Der entscheidende Punkt ist jedoch, dass der Durchtritt durch die Schleimhaut für den Patienten wesentlich schonender ist. Die Wunde ist viel kleiner, es entsteht keine Narbe, und nach etwa einer Woche ist die Schleimhaut vollkommen ausgeheilt. Das hat nichts mit der Belastbarkeit des Implantates zu tun.“ Zudem könne die Methode wesentlich ergonomischer und kostengünstiger durchgeführt werden, da die von den Patienten wenig geliebte neuerliche Operation zur Freilegung der Implan-



Implantat kurz vor Setzung (oben) und in situ.

tatschraube wegfällt. Dies ist, laut Jesch, insbesondere bei älteren Menschen ein unschätzbare Vorteil. Jesch weiter: „Für die Wirtschaftlichkeit einer Ordination zählt die Zeit, in welcher der Patient den Zahnarztstuhl beansprucht. Wenn ich die Behandlung auf 2 oder 3 Sitzungen minimieren und womöglich eine Operation vermeiden kann, sinken auch die Kosten für den Patienten.“



9 Eine Woche nach Operation. Nach Entfernung des Schleimhautformers.



10 Implantat in situ.



11 Eine Woche nach Operation. Nach Entfernung des Schleimhautformers.



12 Implantat in situ.



14 Aufbauteile schon im Mund.



15 Abnehmbare Versorgung.



16 Feste Versorgung im Mund.

Fallbeispiele

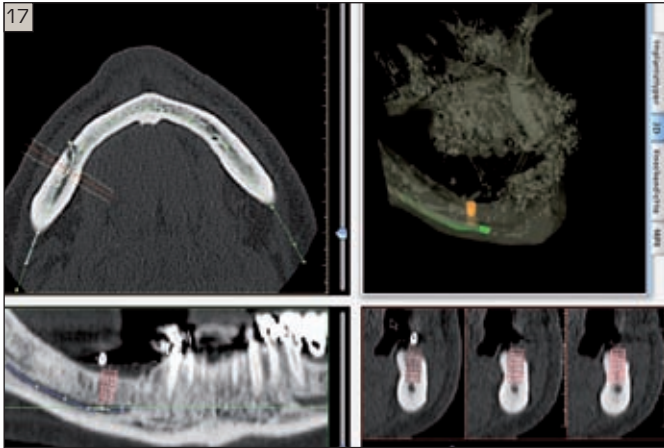
In den ersten beiden Fällen geht es um Einzelzahn-Versorgungen. Im letzten Fall um eine Oberkiefer Komplett-Lösung. Der erste Fall zeigt eine Frontzahn-lücke die nach Entfernung des Zahnes gleich mit einem Implantat versorgt wurde. Schon gleich nach der Operation wurde ein Abdruck gemacht und ein so genannter Schleimhautformer platziert.

BILDER 8 BIS 16

Dieser wird entfernt und die Krone befestigt. Dasselbe Vorgehen wurde auch im zweiten Fall im Seitzahnbereich durchgeführt. Dieser wird entfernt und die Krone befestigt. Ein ähnliches Vorgehen ist auch möglich, wenn ein ganzer Kiefer versorgt werden muss. In diesem Fall wurden die Implantate gesetzt. Jedoch statt des Schleimhautformers wurden gleich die Aufbauteile verschraubt, die später die neuen Zähne tragen. Die Arbeit kann auf Wunsch, zwecks Mundhygiene, abnehmbar gestaltet werden, bietet jedoch einen festen Halt im Mund.

Arbeiten „unter Sicht“

Kritiker der ATP bemängeln vor allem, dass der Implanteur „blind arbeiten“ müsse und beim Bohren sensible Bereiche (v.a. den N. mandibularis) verletzen könne. Zudem fehle gerade Neulingen die notwendige Erfahrung zur Beurteilung der Primärstabilität. Auch Jesch empfiehlt die ATP nur für erfahrene Implantologen, die Sicherheit für die Patienten sei bei Einhaltung entsprechender Maßnahmen aber durchaus gewährleistet: „Ob ich in der Nähe des Nervs bin, habe ich schon bisher – zur Sicherheit all meiner Patienten – ohne CT festgestellt, indem ich dem Patienten nur eine Lokalanästhesie verabreiche. Dadurch ist der Patient völlig schmerzfrei, wenn ich aber in die Nähe des Nervs



Planung vor der Operation.

komme, spürt das der Patient und signalisiert mir, nicht weiterzubohren.“

Mehr Sicherheit durch 3D-Navigation

Für wenig erfahrene Implantateure sowie zur Überwachung des Bohrvorganges in schwierigen Fällen bietet sich die Computer-gestützte Navigation der ATP an. Dem Patienten wird zunächst vom Zahnarzt eine Kunststoffschiene angepasst, die mit Metallmarkierungspunkten versehen ist. Mit dieser Schiene wird im Computertomographen (CT) eine dreidimensionale Aufnahme des Gesichtsschädels gemacht, die den Kiefer mit der Schiene und den Markierungspunkten exakt definiert. An-

schließend wird die Schiene wieder angelegt, dieses Mal mit Löchern an den Stellen, wo die Schleimhaut perforiert werden soll, so wie wir es im Computer vordefiniert haben. **BILDER 17 BIS 19**

Die Schleimhaut wird ausgestanzt, wobei der Patient und ebenso der Bohrer über einem Sensor mit einem Infrarotballen verbunden sind. Ein spezielles Computerprogramm (Artma Virtual Implant System; Artma Medical Technologies AG, Wien) synchronisiert die Bewegungen des Patienten und die Bewegung des Bohrers anhand des dreidimensionalen Schädelmodells. Damit kann ich genau dort implantieren, wo keine Nerven und andere sensible Strukturen beschädigt werden.

Implantieren nach Plan

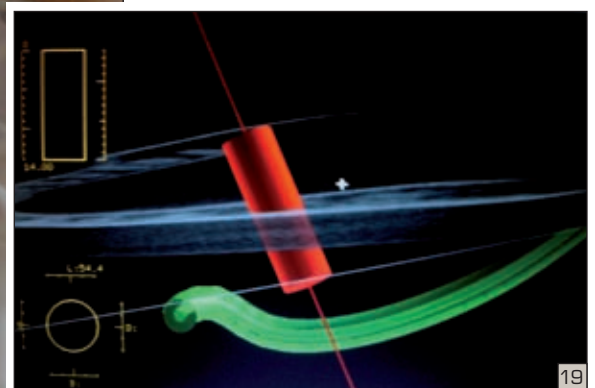
Die neue Methode bietet auch eine Lösung für ein häufiges Problem der herkömmlichen Implantationstechnik.

Dr. Philip Jesch abschließend: „Bislang werden Zahnimplantate häufig nur aus dem Blickwinkel des Implantateurs gesetzt, und der Zahnarzt, der in der Folge den Zahnaufbau durchführt, muss sich dann mit einer patientenspezifisch korrekten Konstruktion abmühen. Die 3D-Aufnahme des Kiefers und die Schablonentechnik ermöglichen es, von Anfang an nach einem Konzept vorzugehen, das kieferanatomische und patientenspezifische Aspekte gleichermaßen berücksichtigt.“ ■

Synchron-Bewegung des Chirurgen am Bildschirm.



Mittels Schiene wird die Position exakt eingehalten.



19

info

Dr. Philip Jesch

T +43/1/602 01 02

M jesch@gmx.at

www.jesch.at

Dieser Artikel wurde bei der Veranstaltung „Visionen in Bewegung 2006“ der IG-Zahntechnik Austria als Vortrag abgehalten und von den Autoren zum Abdruck zur Verfügung gestellt.