

Räumliche Stabilisierung mittels Schirmschraube

Priv.-Doz. Dr. Dr. Markus Schlee



Geistlich
Biomaterials

Geistlich Biomaterials
Vertriebsgesellschaft mbH
Schöckstr. 4
76534 Baden-Baden
Tel. +49 (0)7223-9624-0
Fax +49 (0)7223-9624-10
info@geistlich.de
www.geistlich.de

Schirmschrauben

für die defektorientierte Anwendung der
Umbrella- und Tentpole-Technik

S. 2 Anzeige Schirmschrauben (folgt)



**Für
eine sichere
Punktlandung
in der Augmentation**



Kopf
Ø 4 mm



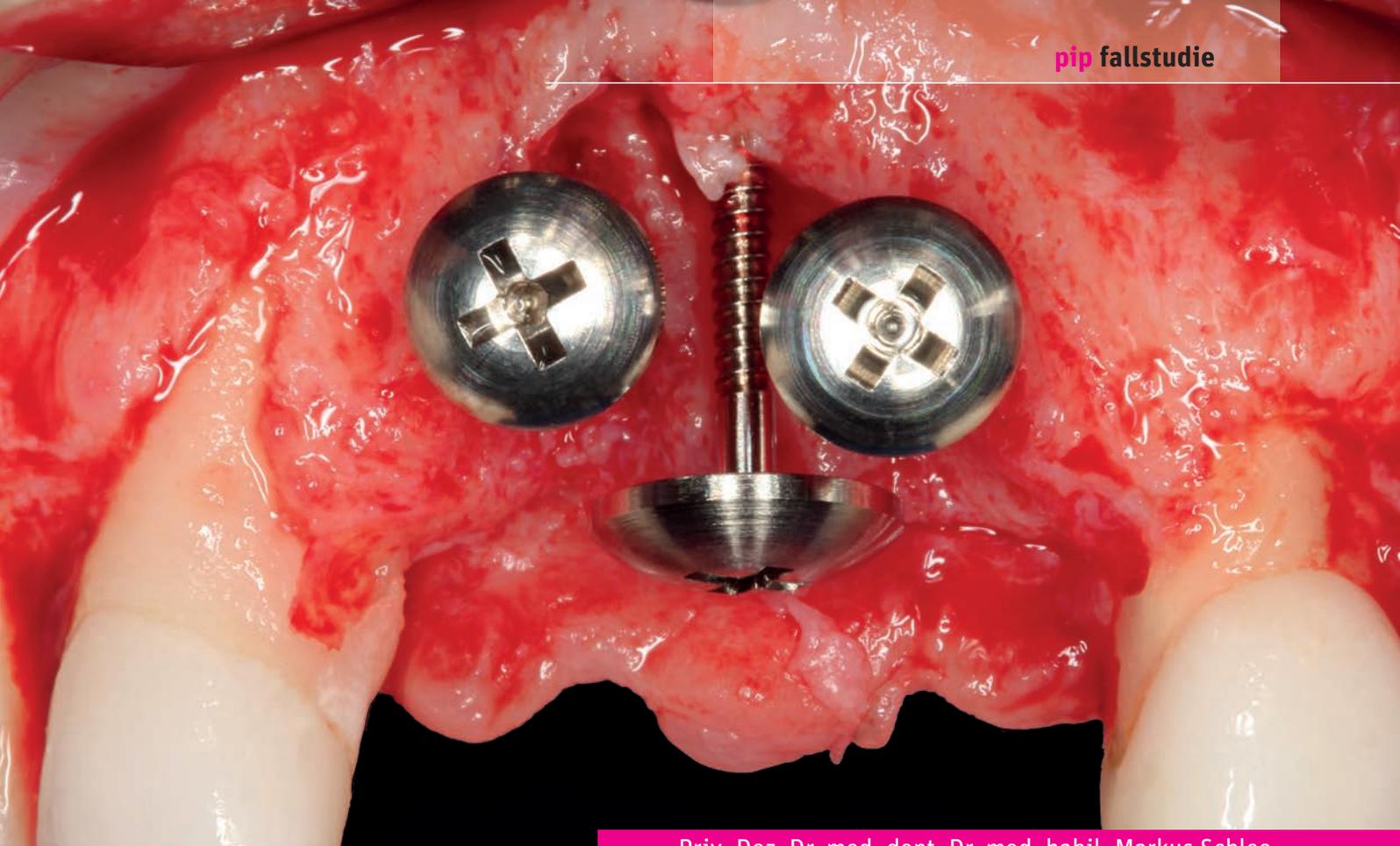
Kopf
Ø 6 mm

- > aus Implantatstahl
- > keine Osseointegration
- > erhältlich in 3 Längen: 8 | 10 | 12 mm
- > einfaches Handling & schnelle Entfernung

Bitte senden Sie mir folgende Informationen zu:

- Produktflyer Instrumente und Zubehör
- Produktkatalog Geistlich Biomaterials
per Fax an 07223 9624-10

Geistlich Biomaterials
Vertriebsgesellschaft mbH
Schöckstraße 4 | 76534 Baden-Baden
Tel. 07223 9624-0 | Fax 07223 9624-10
info@geistlich.de | www.geistlich.de



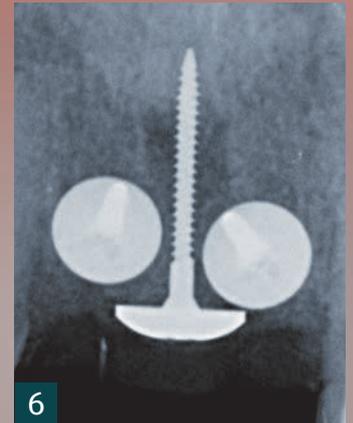
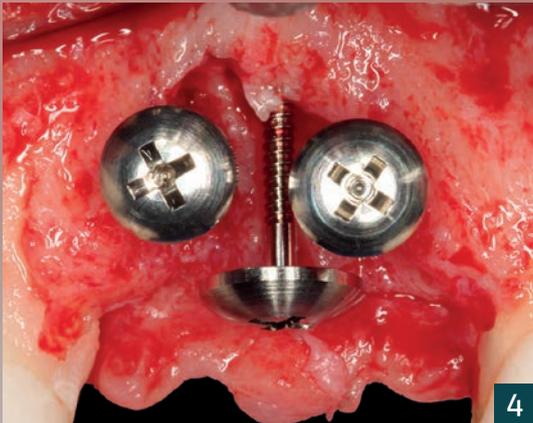
Priv.-Doz. Dr. med. dent. Dr. med. habil. Markus Schlee



Räumliche Stabilisierung mittels Schirmschraube

- Habilitation und Lehrbefähigung für das Fach Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Johann Wolfgang von Goethe-Universität Frankfurt am Main
- Lehraufträge der APW, der DGI und DGP
- Dozent für versch. Masterstudiengänge in Parodontologie und Implantologie (Steinbeis-Hochschule Berlin, Johann Wolfgang von Goethe-Universität Frankfurt, Universität Greifswald, Dresden International University), Fortbildungssiegel der DGZMK
- Mitglied der DGÄZ, American Association for Periodontology (AAP) – International Membership, ECDI (European Centers for Dental Implantology – Kompetenz-Zentren für Implantologie)
- 2008 Anerkennung des Facharztes für MKG-Chirurgie
- Tätigkeitsschwerpunkte Implantologie (DGI), Parodontologie (Spezialist DGP), Periimplantitis-Therapie

■ markus.schlee@32schoenezaehne.de
 ■ www.32schoenezaehne.de



Traumata an Frontzähnen können gerade für junge Menschen mit hoher Lachlinie ästhetisch und funktionell sehr kompromittierend sein. Chirurgisch müssen Hart- und Weichgewebsdefizite ausgeglichen werden, bei dem Prozess aber Narben, eine Veränderung der Stippelung, eine Verschiebung der Mukogingivallinie und eine Verflachung des Vestibulums vermieden werden. Besonders wenn mehrere Zähne fehlen, kann eine Papille in der Regel nicht regeneriert werden.

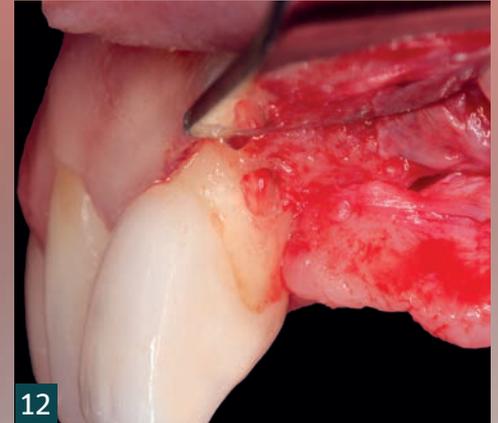
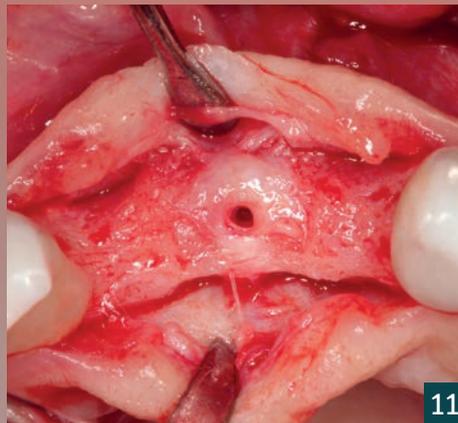
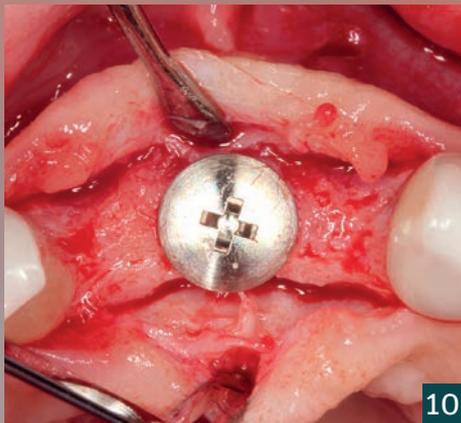
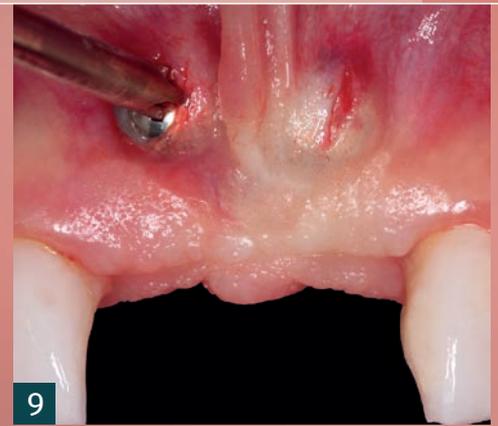
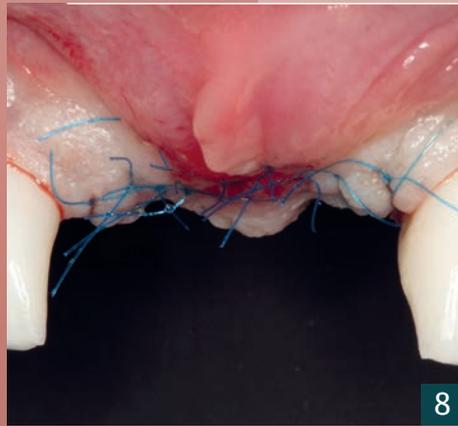
Es werden hohe Anforderungen an die Restauration gestellt, um die ästhetischen Effekte von Traumata an den Frontzähnen zumindest partiell zu kompensieren. Minimalinvasive chirurgische Techniken, wie der Einsatz von Schirmschrauben und Knochenersatzmaterialien, helfen, diese Ziele zu erreichen.

Patientenfall

Im vorliegenden Fall erlitt die Patientin im jugendlichen Alter einen Fahrradunfall. Die Zähne 11 und 21 wurden replantiert und der Zahn 22 wurzelbehandelt. Elf Jahre später wurde in der Hauszahnarztpraxis eine apikale Beherdung und zunehmende Resorption der Wurzeln der beiden zentralen Inzisivi diagnostiziert (Abb. 1), beide Zähne wurden extrahiert. Vier Monate nach der Freilegung wurde die Patientin in unsere Praxis überwiesen. Klinisch imponierten ausgeprägte horizontale und vertikale Resorptionen des Kieferkammes sowie eine Epithelinvasion im Bereich der Extraktionswunden (Abb. 2, 3). Voraussetzung für eine erfolgreiche Augmentation ist der gedeckte, drucklose und raumstabile Umbau des Koagels. Ein implantierter Platzhalter, wie Knochen oder das Knochenersatzmaterial, stabilisiert das Koagel und vergrößert den offen gehaltenen Raum. Deshalb muss der Weichgewebslappen koronal mobilisiert werden, um das Augmentat abzudecken.

- 1** Elf Jahre nach dem Unfall wurde eine apikale Beherdung und Resorption der Wurzeln der beiden zentralen Inzisivi diagnostiziert.
- 2** Klinisch imponierten ausgeprägte horizontale und vertikale Resorptionen des Kieferkammes ...
- 3** ... sowie eine Epithelinvasion im Bereich der Extraktionswunden.

- 4** Die Schirmschrauben wurden in optimaler Position platziert, sodass das ...
- 5** ... gewünschte Volumen + 1 mm mehr zur Sicherheit mit der Unterseite der Schraubenköpfe kongruent ist.
- 6** Röntgenkontrolle der positionierten Schirmschrauben.



Chirurgischer Eingriff

Um Narben durch die Entlastungsschnitte eines klassischen Trapezlappens zu vermeiden, wurde im vorliegenden Fall eine krestale Inzision durchgeführt, die intrasulcär fortgeführt das Abheben eines bukkalen Lappens von den Papillen der beiden Nachbarzähne erlaubte. Die Epithelinvasionen wurden sorgfältig von den beiden Lappenhälften abpräpariert. An der Lappenbasis wurde das Periost mit einer frischen Skalpellklinge (15c, Swann Morton) durchtrennt und der Lappen mit einem Raspatorium stumpf weiterpräpariert, um ihn zu mobilisieren (das Video des chirurgischen Eingriffes kann durch das Scannen des unten stehenden QR-Codes abgerufen werden). Partikulierter Knochen revaskularisiert deutlich schneller als Knochenblöcke, braucht aber externe Unterstützung, um Ruhe während der Einheilung zu garantieren. Wir bevorzugen dazu den Einsatz von Schirmschrauben. Mit nur drei Schrauben (Geistlich Biomate-

rials) gelingt es im vorliegenden Fall, das Volumen für 6 mm vertikale und 5 mm horizontale Augmentation zu generieren. Die Schrauben sind so positioniert, dass das gewünschte Volumen + 1 mm mehr zur Sicherheit mit der Unterseite der Schraubenköpfe kongruent ist (Abb. 4-6). Ein Gemisch aus bovinem Knochenmineral (Bio-Oss, Geistlich Biomaterials), allogenen Knochen (Maxgraft, Straumann) und L-PRF (IntraSpin, Camlog) abgedeckt von einer Kollagenmembran begünstigen in der Reihenfolge der verwendeten Materialien die Raumstabilität, die Geschwindigkeit des Umbaus, die Revaskularisation (Abb. 7) und die Zellexklusion. Die sorgfältige Präparation lässt mit der entsprechenden Nahttechnik einen spannungsfreien Verschluss des Lappens zu (Polypropylen 6-0) (Abb. 8). Die Nahtentfernung erfolgte nach 14 Tagen.

Entfernung der Schirmschrauben

Nach den uns vorliegenden Daten ist das Augmentat bei der jungen Patientin nach sechs Monaten ausreichend maturiert und im Median 0,7 mm geschrumpft. Dies war bei der Positionierung der Schrauben einkalkuliert worden. Der Raum hinter den Schraubenköpfen hat sich mit Bindegewebe gefüllt. Um den Lappen nicht mehr voll abgeben zu müssen und dadurch Knochenresorption auszulösen, werden die beiden bukkalen

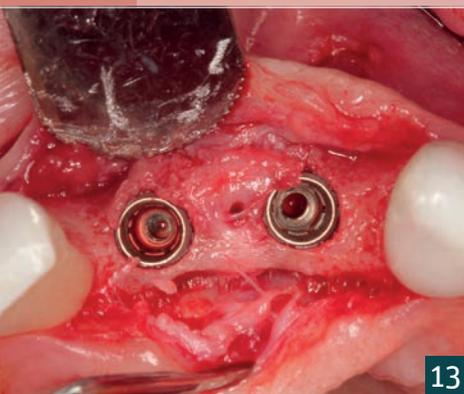


Scan mich!

VIDEO
zu dieser Publikation

- 7** Ein Gemisch aus bovinem Knochen, allogenen Knochen und L-PRF, abgedeckt von einer Kollagenmembran.
- 8** Spannungsfreier Verschluss des Lappens mit der entsprechenden Nahttechnik.
- 9** Die beiden bukkalen Schrauben wurden durch eine kleine vertikale Inzision freigelegt und entfernt.

- 10** Eine ca. 0,5 mm dicke Bindegewebsscheibe hat sich durch die geringfügige ...
- 11** ... Mobilität der Schraube unter dem Kopf gebildet.
- 12** Eine externe Resorption (Trauma-bedingt) wird mit einer dentin-adhäsiven Kompositfüllung versorgt.



13



14



15



16



17

Schrauben durch eine kleine vertikale Inzision freigelegt und entfernt (Abb. 9). Der Lappen ist dadurch nicht perforiert, da sich ja unter dem Schraubenkopf Bindegewebe befindet. Nach kreistaler Inzision kann die vertikale Schraube freigelegt und entfernt werden. Eine ca. 0,5 mm dicke Bindegewebssscheibe hat sich durch die geringfügige Mobilität der Schraube unter dem Kopf gebildet (Abb. 10, 11). Als Spätfolge des Traumas muss eine externe Resorption mit einer dentinadhäsiven Kompositfüllung versorgt werden (Abb. 12). Der in horizontaler und vertikaler Dimension regenerierte Kieferkamm ermöglicht eine Implantatpositionierung in idealer Achse und Tiefe (Abb. 13). Die Knochenspäne aus dem Bohrstollen werden zur zusätzlichen Augmentation verwendet, sodass sich nach dem Wiedereröffnen nach zwei Monaten ein komplett regenerierter Kieferkamm zeigt (Abb. 14). Der bukkale Lappen wird supraperiostal präpariert, ein aus dem Bereich 13-16 gewonnenes subepitheliales Bindegewebsstransplantat eingebracht und um die Gingivaformer vernäht (Abb. 15). Diese Maßnahme dient dazu, bukkal des Implantates eine ausreichend breite, dicke und unverschiebliche Barriere periimplantärer Mukosa zu erzeugen.

Für die finale prothetische Versorgung kann acht Wochen später abgeformt werden. Dabei ist es unerheblich, ob das Weichgewebe durch ein Provisorium oder gleich durch die

finale Restauration geformt wird. Abbildung 16 und 17 zeigen den Reifegrad des Weichgewebes nach sechs Monaten. Verbesserungen der Weichgewebesituation in den interdentalen und interimplantären Räumen sind bis zu 18 Monate nach dem Eingriff zu erwarten.

Fazit

Die Umbrellatechnik stellt eine einfache, schnelle, sichere, atraumatische und wirtschaftliche Möglichkeit dar, partikulierten Knochen oder Knochenersatzmaterialien räumlich zu stabilisieren. Nachteilig bei dieser Vorgehensweise ist die umfangreiche und langwierige Behandlungsprozedur. Rechtzeitig konsultiert würden wir in unserer Praxis eine Sofortimplantation präferieren. Als prognostisch ungünstig ist das externe Granulom zu beurteilen. ●



Abrechnungstipps
zu dieser Publikation

DZR | Blaue Ecke

- 13** Der regenerierte Kieferkamm ermöglichte eine ideale Implantatpositionierung.
- 14** Nach zwei Monaten zeigte sich bei Wiedereröffnung ein komplett regenerierter Kieferkamm.
- 15** Der bukkale Lappen wurde supraperiostal präpariert und ein subepitheliales Bindegewebsstransplantat eingebracht.

- 16** Reifegrad des Weichgewebes sechs Monate ...
- 17** ... nach dem chirurgischen Eingriff.

Geistlich Bio-Oss Pen[®]

Bekannt, geschätzt
... und jetzt noch besser!

Kolben

Geringere Fertigungstoleranzen erlauben präzisere Stempelführung.

Fingerauflage

Für noch mehr Kontrolle durch sicherere Führung des Kolbens.

Schutz- und Filterkappe

Sicheres Abschrauben durch größeren Abstand zwischen Schutz- und Filterkappe.



Geistlich Biomaterials

Vertriebsgesellschaft mbH
Schöckstraße 4 | 76534 Baden-Baden
Tel. 07223 9624-0 | Fax 07223 9624-10
info@geistlich.de | www.geistlich.de

Bitte senden Sie mir die Broschüre zu:

- Produktkatalog
- Flyer Meta Technologies wird ein Teil der Geistlich Familie

