

Im vorliegenden Fall wird eine Therapieoption bei einer persistierenden Mund-Antrum-Verbindung (MAV) vorgestellt. In einem operativen Eingriff erfolgte der plastische Verschluss der MAV mit einem gestielten Palatinallappen. Durch diese Vorgehensweise konnten ein sicherer Verschluss des Sinus maxillaris und die Erhaltung der Höhe des Alveolarfortsatzes für die Patientin erzielt werden.

Dr. Andreas Willer  
[Infos zum Autor]



Literatur



# Verschluss einer persistierenden Mund-Antrum-Verbindung

Dr. Andreas Willer

Eine 63-jährige Patientin stellte sich nach Überweisung vom Hauszahnarzt mit Bitte um Beurteilung und Behandlung einer seit einem halben Jahr persistierenden Mund-Antrum-Verbindung (MAV) im Oberkiefer links vor. Die bis dahin unternommenen Versuche des Verschlusses der MAV scheiterten. Der intraorale Zahnstatus zeigte bei Erstvorstellung der Patientin in unserer Praxis ein konservierend und prothetisch insuffizient versorgtes Restgebiss mit einer generalisierten fortgeschrittenen Parodontitis marginalis chronica im Ober- und Unterkiefer. Klinisch stellte sich im linken Oberkiefer ein etwa 7 bis 8 mm durchmessender oroantraler Schleimhautdefekt in Regio 027 dar (Abb. 1). Der Defekt lag dabei im

Bereich vom Übergang des Alveolarfortsatzes in die Umschlagfalte. Bei Sondierung mit stumpfer Spülkanüle entleerte sich eingetrübtes Sekret. Schmerzen wurden von der Patientin während Sondierung und Spülung des Sinus maxillaris nicht angegeben. Der Sinus maxillaris links war außerdem über den, bei dieser Patientin recht großen, unteren Nasengang mit stumpfer Spülkanüle erreichbar.

Zur Ergänzung der Diagnostik wurde ein Orthopantomogramm erstellt (Abb. 2). In der Röntgenaufnahme imponierten die Zähne 14 und 13 mit ausgedehnten marginalen und periapikalen knöchernen Läsionen. Die alio loco inserierten Implantate wiesen ebenfalls knöchernen Läsionen im Sinne einer manifesten

Periimplantitis auf. Der Alveolarfortsatz im Oberkiefer zeigte auf beiden Seiten eine erheblich fortgeschrittene Atrophie im posterioren Bereich. Im Unterkiefer stellte sich Zahn 33 als letzter verbliebener Zahn dar. Wie im Oberkiefer zeigte auch der Unterkiefer eine fortgeschrittene Atrophie des Alveolarfortsatzes.

Die beiden Sinus maxillares wiesen jeweils Verschattungen auf, wobei linksseitig ein sehr viel deutlicheres Verschattungsbild nachweisbar war. In Zusammenfassung der klinischen und röntgenologischen Befunde wurde die Arbeitsdiagnose persistierende Mund-Antrum-Verbindung im Oberkiefer links mit konsekutiver chronischer, putrider Sinusitis maxillaris sinistra gestellt.

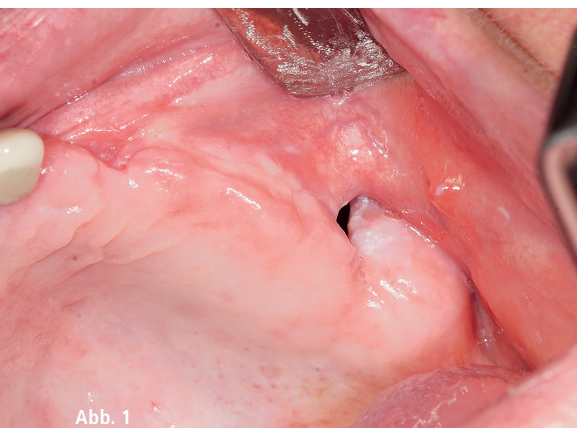


Abb. 1

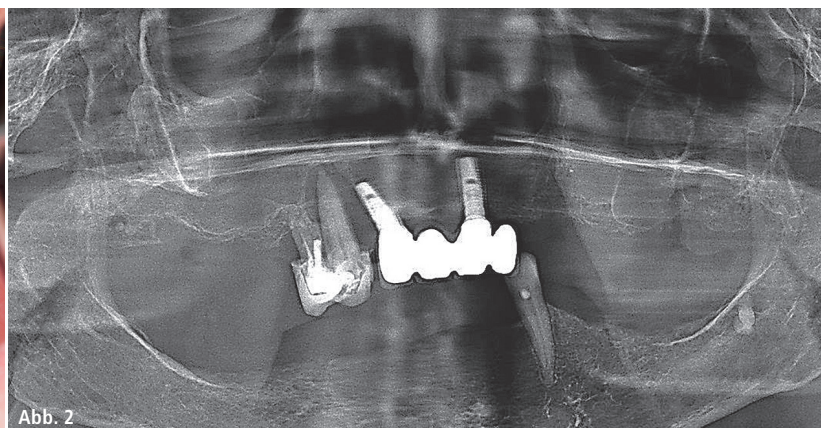


Abb. 2

**Abb. 1:** Darstellung des Situs im Oberkiefer präoperativ. – **Abb. 2:** Präoperatives Orthopantomogramm.

# IT'S MY CHOICE.



Das ist  
noch NIE  
dagewesen!

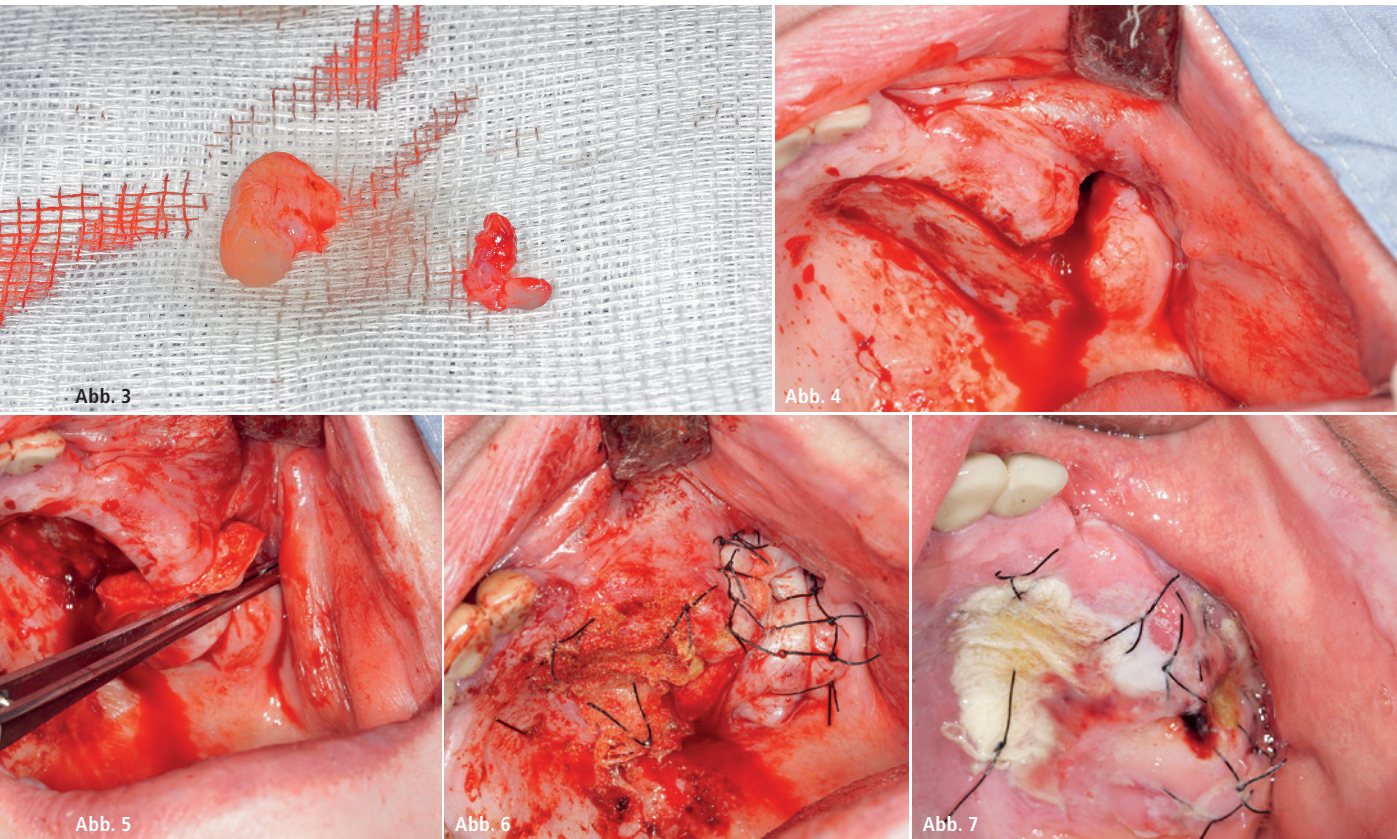


EIN IMPLANTAT – ZWEI AUFBAUTEN.

**conical** platform

Erleben Sie tiologic® TWINFIT bei den Lounges 2019 live:  
Dresden, 24.05.19 | Düsseldorf, 28.06.19 |  
Nürnberg, 05.07.19





**Abb. 3:** Polypöses Gewebe aus dem Sinus maxillaris. – **Abb. 4:** Umschnittener Palatinallappen. – **Abb. 5:** In Position geschwenkter Palatinallappen. – **Abb. 6:** Im Empfängerbereich vernähter Palatinallappen und mit Jodoform-Vaseline-Tamponade abgedeckter Entnahmebereich. – **Abb. 7:** OP-Situs zwei Tage postoperativ.

In den Überlegungen zur Behandlung der Mund-Antrum-Verbindung spielten insbesondere die Entleerung von eitrigem Sekret aus der oroantralen Öffnung, die Größe dieser Öffnung und der nicht verlegte weit offene untere Nasengang eine große Rolle. Im weiteren Verlauf erfolgten zunächst eine orale Antibiose mit Amoxicillin 1000 (dreimal täglich über einen Zeitraum von zehn Tagen) und tägliche Spülungen der Nasennebenhöhle mit 0,9-prozentiger Kochsalzlösung und Beta-

isodona (PVP-Jod-Lösung) in einem Verhältnis von 50:50. Nach Umstellung des Spülprotokolls fand die Spülung nur noch mit reiner 0,9-prozentiger Kochsalzlösung statt.

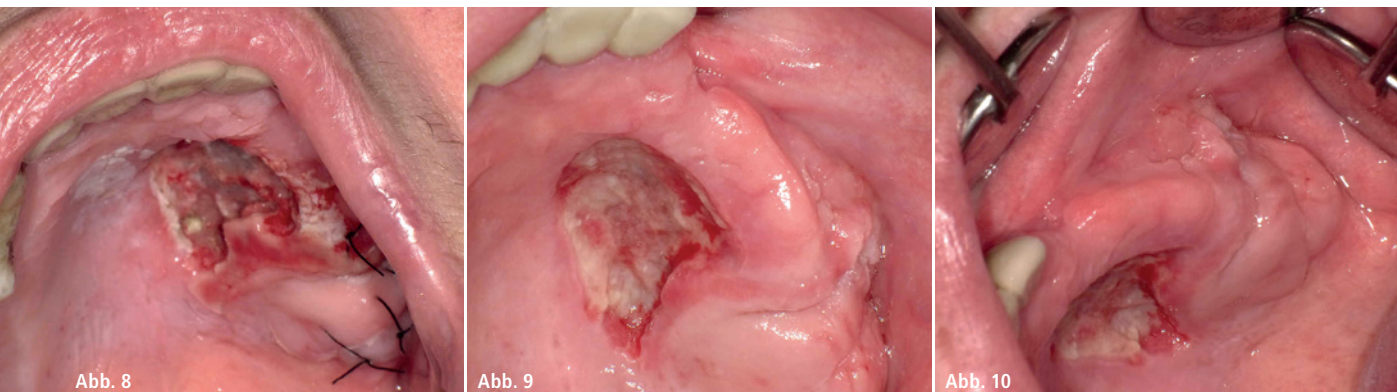
#### Operativer Verlauf

Nach etwa zweiwöchiger Vorbehandlung erfolgte dann der plastische Verschluss der bestehenden MAV.

Nach Schmerzausschaltung durch Lokalanästhesie mit Ultracain D-S (Adrena-

lin 1:200.000) erfolgte zunächst die Wundrandanfrischung. Im weiteren Verlauf wurde die Nasennebenhöhle nochmals mit 0,9-prozentiger Kochsalzlösung gespült, das Spülsekret stellte sich dabei klar dar. Noch vorhandenes polypöses Gewebe wurde gründlich aus dem Lumen der Nasennebenhöhle entfernt (Abb. 3).

Es erfolgte die Umschneidung des späteren gestielten Palatinallappens, wobei insbesondere die anteriore Ausdehnung und die Breite von besonderer



**Abb. 8:** OP-Situs sechs Tage postoperativ. – **Abb. 9 und 10:** OP-Situs 13 Tage postoperativ nach Nahtentfernung.

Bedeutung sind, um eine ausreichende Wundrandadaptation im vorpräparierten Empfängerbereich zu erzielen. Nach Lösung des Palatinallappens wurde dieser in die Empfängerregion geschwenkt und zunächst mit ventralen, dorsalen und kranialen Nähten fixiert. Die Nähte wurden dabei nicht sofort fest adaptiert, sondern lediglich vorgelegt, um die Übersicht für die weitere Nahtversorgung nicht zu kompromittieren. Der bis auf das Os palatinum freiliegende Spenderbereich des Lappens wurde mit mehrfach gelegter Jodoform-Vaseline-Tamponade abgedeckt und mit Matratzennähten gesichert (Abb. 4–7).

### Postoperativer Verlauf und Prognose

Der postoperative Verlauf gestaltete sich ohne Komplikationen. An den ersten drei Tagen nach der OP wurde die Nasennebenhöhle über den unteren Nasengang punktiert, eine Entleerung von Sekret fand dabei nicht mehr statt.

Die Jodoform-Tamponade wurde über 15 Tage im vier- bis fünftägigen Rhythmus erneuert (Abb. 8–10). Der vorhandene Zahnersatz konnte innerhalb dieses Zeitraumes von der Patientin getragen werden und diente dabei als zusätzliche Wundabdeckung. Der Spenderbereich wurde nach Nahtentfernung der offenen Granulation überlassen. Während des gesamten postoperativen Verlaufs entwickelte die Patientin nur geringe Schmerzen und wies eine hohe Compliance für die einzelnen Behandlungsmaßnahmen auf, was den Heilungsverlauf begünstigte. Die Patientin war zu diesem Zeitpunkt weitgehend beschwerdefrei, hatte bei Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme keine Probleme und konnte ihren alltäglichen Verrichtungen wieder in vollem Umfang nachkommen. Die Patientin erhielt auf eigenen Wunsch hin einen Beratungstermin über eine Sanierung des Restgebisses im Ober- und Unterkiefer. Es zeigte sich ein reizloser Situs sechs Wochen postoperativ (Abb. 11).



Abb. 11: Reizloser Situs sechs Wochen postoperativ.

### Diskussion

Mund-Antrum-Verbindungen stellen Komplikationen dar, die im Rahmen der dentoalveolären Chirurgie auftreten können. Zu diesen Eingriffen zählen unter anderem Extraktionen von Seitenzähnen des Oberkiefers mit periapikalen Läsionen, Wurzelspitzen-

ANZEIGE

Anzeige

## GUIDOR® easy-graft: Soft aus der Spritze – hart im Defekt

SUNSTAR  
GUIDOR®

Das Knochenersatzmaterial GUIDOR® easy-graft ermöglicht, die Knochen- und Geweberegeneration (GBR, GTR) zu verbessern und zu vereinfachen. Das alloplastische Material sorgt für eine sichere Therapie sowie optimierte Wundstabilität in Kombination mit einfacher Handhabung.

GUIDOR® easy-graft ist ein alloplastisches, modellierbares Knochenersatzmaterial, das direkt aus einer Spritze appliziert wird. Bei Kontakt mit Blut härtet es *in situ* aus und bildet so ein poröses Gerüst, das zu Beginn der Einheilphase für eine exzellente Stabilität und für eine gute Knochenbildung sorgt. GUIDOR® easy-graft ist daher für minimal-invasive Verfahren, für die Kieferkammerhaltung sowie für Fälle von parodontalen und periimplantären Augmentationen sehr gut geeignet.

GUIDOR® easy-graft besteht aus einer Spritze, die mit polymerbeschichtetem Granulat gefüllt ist, sowie einer separaten Ampulle mit einem organischen Lösungsmittel (BioLinker®). Nach Zugabe des BioLinkers wird die Polymerbeschichtung angelöst, wodurch eine „klebrige“ Oberfläche entsteht. Die Granula haften aneinander, lassen sich daher gut formen und passen sich der Defektform optimal an.

### GUIDOR® easy-graft



- Soft aus der Spritze
- Im Defekt modellierbar
- Härtet *in situ* zum stabilen Formkörper
- easy-graft CLASSIC: Voll resorbierbar
- easy-graft CRYSTAL: Integration in den Knochen für langfristigen Volumenerhalt

#### Hersteller:

Degradable Solutions AG  
8952 Schlieren/Zürich  
Schweiz

#### Vertrieb Deutschland:

Sunstar Deutschland GmbH  
Aiterfeld I · 79677 Schönau  
Tel.: +49 7673 885 10855  
Fax: +49 7673 885 10844  
service@de.sunstar.com

#### Vertrieb Österreich:

Medos Medizintechnik OG  
info@medosaustria.at

#### Vertrieb Schweiz:

heico Dent GmbH  
info@heicodent.ch

guiding ORAL REGENERATION

www.GUIDOR.com



OP-Technik	Vorteile	Nachteile
Rehrmann-Plastik	<ul style="list-style-type: none"> <li>– einfach durchführbar</li> <li>– sicherer Verschluss der MAV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– verstrichenes Vestibulum</li> <li>– möglicherweise kompromittiertes Prothesenlager</li> <li>– Lappen kann sehr dünn sein, Rezidivgefahr</li> <li>– Indikation für dieses Lappendesign nur bei zentral vom Alveolarfortsatz aus gelegener MAV</li> </ul>
Wangenrotationslappen nach Axhausen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– einfache Mobilisation</li> <li>– keine Gefahr der Nervschädigung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sehr techniksensitiv</li> <li>– kann mit Verletzung/Verlegung des Ausführungsganges der Glandula parotis assoziiert sein</li> <li>– hohe Blutungsgefahr durch Verletzung von im Weichgewebe liegenden Blutgefäßen</li> <li>– Abflachung des Vestibulums</li> </ul>
Palatinallappenplastik nach Pichler	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ausreichend dickes Gewebe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– freiliegender Knochen im Spenderbereich</li> <li>– kann mit starken Schmerzen assoziiert sein</li> <li>– Spenderbereich bleibt der offenen Granulation vorbehalten</li> <li>– Gefahr der Torquierung von Gefäßen durch Rotation des Lappens und konsekutive Nekrose des Lappens</li> </ul>
Brückenlappen nach Schuchardt	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vestibulum bleibt erhalten</li> <li>– Zahnersatzkarenz oftmals nicht notwendig (Prothese kann z. B. als Verbandsplatte für die Entnahmestelle am Gaumen dienen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– eingeschränkter Indikationsbereich für den prospektiv zahnlosen oder teilbezahnten Oberkiefer</li> <li>– sicherer Verschluss einer MAV nur bei zentraler Lage auf dem Kieferkamm</li> </ul>

**Tab. 1:** Vor- und Nachteile der OP-Techniken im Überblick.

resektionen von oberen Prämolaren und Molaren, die Entfernung retinierter und verlagertes Zähne oder Weisheitszähne des Oberkiefers.<sup>1,3–7</sup> Auch bei Implantationen, häufig in Kombination mit augmentativen Verfahren, kann es zu einer Perforation der Schneider'schen Membran kommen.<sup>10,14,16</sup> Die Therapieempfehlungen zur Behandlung einer entstandenen MAV reichen dabei in Abhängigkeit vom Ausmaß der oroantralen Perforation von konservativer Behandlung im Sinne einer Spontanheilung ohne weiteren operativen Eingriff bis hin zu umfangreichen plastischen Rekonstruktionen mit lokalen Lappenplastiken.<sup>2,5,8,9,11,12</sup> Die allgemein bekanntesten Verfahren zum Verschluss einer eröffneten Nasennebenhöhle stellen die Rehrmann-Plastik, der Wangenrotationslappen nach Axhausen, die Palatinallappenplastik nach Pichler und der Brückenlappen nach Schuchardt dar. Beide letztgenannten OP-Techniken sind besonders bei teilbezahntem oder unbezahntem Kiefer in die Überlegungen zur Versorgung einer MAV miteinzubeziehen, da eine Abflachung des

Vestibulums nahezu vollständig vermieden werden kann.<sup>8</sup>

Die vier oben genannten Techniken haben jeweils den sie auszeichnenden Indikationsbereich und bieten wie jeder operative Eingriff Vor- und Nachteile (Tab. 1). Mehrere Autoren konnten in ihren Arbeiten zeigen, dass im Seitenzahnbereich des Oberkiefers der Molaren- und Prämolarenregion durch Extraktion eines Zahnes ein relativ hohes Risiko, mit Inzidenzraten von bis zu 4,7 Prozent, für die Manifestation einer oroantralen Verbindung vorhanden ist.<sup>12</sup> Da die Kieferhöhle physiologischerweise als steril bezeichnet werden kann, sollte zur Verhinderung einer Infektion der Kieferhöhle mit nachfolgenden Komplikationen ein zügiger Verschluss der entstandenen MAV durchgeführt werden.<sup>5,15</sup> Lappenverschlusstechniken nach Rehrmann und Wassmund oder Axhausen sind zum Teil sehr invasiv sowie aufwendig und erfordern häufig aufgrund einer strukturellen Gewebsverlagerung operative Rekonstruktionsmaßnahmen zur Wiederherstellung des Vestibulums.<sup>10,12–14</sup> Die Palatinallappenplastik stellt eine

gute Alternative zur Vermeidung der genannten Techniken dar.<sup>9</sup> Die Problematik besteht dabei darin, dass diese Technik ein nicht unerhebliches operatives Geschick sowie entsprechende Erfahrung voraussetzt.

Gleichzeitig dürfen trotz guter Vorhersagbarkeit von auch sehr ansprechenden Ergebnissen die längere Nachbehandlungszeit und ein sich möglicherweise einstellender, länger anhaltender postoperativer Schmerz nicht außer Acht gelassen werden.

**Kontakt**

**Dr. Andreas Willer**

Halberstädter Straße 55  
39112 Magdeburg  
info@zahnchirurgie-willer.de  
www.zahnchirurgie-willer.de



neoss® | Ästhetische  
Heilungsabutments  
mit ScanPeg

- Einheilung ohne Unterbrechung
- Patientenfreundlicher schnellerer Ablauf
- Passend zu Neoss Esthetiline
- Anatomische Formen für hohe Ästhetik

