

LEADING REGENERATION

Geistlich
Biomaterials

Oral- und MKG-Chirurgie

Therapiekonzepte

Bilder von Bettina Vogelsanger





„Die Geistlich-Familie unterstützt
Ihren Weg zur Regeneration –
gemeinsam für zufriedeneren Patienten.“

Dr. Andreas Geistlich

Inhalt

- 3 Die Kunst der anspruchsvolleren Knochenaugmentation
- 4 All unser Wissen in Ihren Händen
- 7 Unübertroffene Qualitätsstandards

KLINISCHE FÄLLE

- 8 Dr. J. Aranda | Auflagerungsosteoplastik und Konturaugmentation
- 9 Prof. Dr. D. Buser und Prof. Dr. T. von Arx | Kombinierte Blocktransplantation und gesteuerte Knochenregeneration
- 10 Prof. Dr. C. Maiorana und Dr. M. Beretta | Konturierung von autologen Knochenblöcken
- 11 Prof. Dr. R. Carvalho da Silva, Prof. Dr. P. F. Mesquita und Prof. Dr. J. C. Joly | Horizontale Augmentation
- 12 Dr. G. Iglhaut | Crest-Splitting
- 13 Prof. Dr. I. Urban | Sausage-Technik und Zugewinn von Vestibulumtiefe
- 14 Prof. Dr. M. Chiapasco | Blocktransplantation und Konturierung mit gleichzeitigem Sinuslift
- 15 Prof. Dr. M. Simion und Dr. I. Rocchietta | Vertikale Augmentation mit formstabiler Membran und partikulärem Knochenaugmentationsmaterial
- 16 Dr. M. Merli | Fence-Technik für die dreidimensionale Alveolarkammaugmentation
- 17 Dr. P. Felice, Prof. Dr. L. Checchi und Prof. Dr. C. Marchetti | Interpositionsosteoplastik
- 18 Prof. Dr. Dr. H. Terheyden | Interpositionsosteoplastik für Le Fort I- und Sandwich-Osteotomien
- 19 PD Dr. Dr. D. Rohner | Interpositionsosteoplastik in Le Fort I-Osteotomien
- 21 Empfohlene indikationsspezifische Materialkombinationen
- 22 Produktpalette

DIE KUNST DER ANSPRUCHSVOLLEREN KNOCHENAUGMENTATIONEN

Der Herausforderung mit Geistlich Biomaterialien begegnen

Stimulation der Bildung von neuem Knochen

Aufgrund seines osteoinduktiven Potenzials ist autologer Knochen der Goldstandard für größere Knochenaugmentationen. Er stimuliert die Bildung von neuem Knochen in ausgedehnten Defekten perfekt. Doch humane Knochentransplantate unterliegen einem gewissen Grad an Resorption, was den langfristigen klinischen Erfolg der Therapie beeinträchtigen kann.

«Humanes Knochentransplantat unterliegt einer unerwünschten Resorption. Deshalb kombinieren wir für größere Augmentationen immer Geistlich Biomaterialien mit autologem Knochen.»

Prof. Dr. Istvan Urban

Schutz vor Knochenresorption

Geistlich Biomaterialien ergänzen menschlichen Knochen optimal. Dank seiner hohen Resorptionsstabilität und Osteokonduktivität schützt Geistlich Bio-Oss® humane Knochentransplantate vor dem Abbau. Die native Kollagenmembran Geistlich Bio-Gide® liefert eine ausreichende Barrierefunktion, um den sich neu bildenden Knochen vor dem Einwachsen von Weichgewebe zu schützen und bietet Unterstützung bei der Wundheilung.

Biomaterialien schaffen mehr Raum für Erfolg¹⁴

- › Weniger invasive Operation – weniger Komplikationen – niedrigere Morbidität – höhere Patientenzufriedenheit⁶⁻¹⁴
- › Weniger Knochenresorption – stabiles klinisches Ergebnis¹⁻⁵
- › Vorhersagbarer Knochengewinn – langfristiges Implantatüberleben^{8,12,13}

+ Verbesserte Wundheilung mit Geistlich Bio-Gide®^{1,14-17}

autologer Block + Geistlich Bio-Oss® + Geistlich Bio-Gide®^{1,4,5}

93%

autologer Block + Geistlich Bio-Oss®³

91%

autologer Block + Knochenchips³

82%

Erhalt der Kieferkambreite

Referenzen:

- 1 von Arx et al., 2006
- 2 Canullo et al., 2006
- 3 Maiorana et al., 2005
- 4 Maiorana et al., 2011
- 5 Cordaro et al., 2011
- 6 Li et al., 2013
- 7 Felice et al., 2009
- 8 Urban et al., 2013
- 9 Merli et al., 2013
- 10 De Santis et al., 2012
- 11 Trevisiol et al., 2012
- 12 Chiapasco et al., 2013
- 13 Jung et al., 2012
- 14 Schwarz et al., 2008
- 15 Kim et al., 2008
- 16 Reddy et al., 2006
- 17 Tal et al., 2008

ALL UNSER WISSEN IN IHREN HÄNDEN

Führend im Bereich Biomaterialien

Geistlich Biomaterialien gehören zu den am häufigsten verwendeten und meist-dokumentierten Biomaterialien in der regenerativen Oralchirurgie¹⁸. Mehr als 50 Studien über umfangreiche Knochenaugmentationen mit Geistlich Biomaterialien wurden alleine im Bereich der MKG-Chirurgie veröffentlicht¹⁹.

«Geistlich Biomaterialien haben ihre Überlegenheit über viele Jahre hinweg demonstriert. Keine anderen Produkte sind so evidenzbasiert.»

Prof. Dr. Daniel Buser

Die wachsende Zahl von wissenschaftlichen Publikationen basiert auf unserer langfristigen Zusammenarbeit mit herausragenden Forschern aus mehr als 100 Universitäten und entsprechende Behandlungskonzepte sind von führenden Ärzten auf der ganzen Welt validiert. Neue Produkte werden vor ihrer Markteinführung streng untersucht und bestehende Produkte im Hinblick auf ihren langfristigen klinischen Erfolg evaluiert²⁰⁻²⁸. Auf diese Weise haben Geistlich Biomaterialien weltweit das Vertrauen von Ärzten erworben und den Weg für besser vorhersagbare Therapiekonzepte auch in komplexen Situationen freigemacht.

Weltweit führend in der oralen Knochenregeneration²⁹

- › **Millionenfach klinisch bestätigt** – Geistlich Bio-Oss[®] und Geistlich Bio-Gide[®] werden weltweit alle 18 Sekunden verwendet.
- › **Tausendfach untersucht** – Geistlich Bio-Oss[®] und Geistlich Bio-Gide[®] gehören zu den meistdokumentierten regenerativen Biomaterialien.¹⁸
- › **Über viele Jahre hinweg dokumentiert** – Geistlich Bio-Oss[®] und Geistlich Bio-Gide[®]: Seit über 25 Jahren Langzeitdaten.^{27,30,31}



PubMed.gov
US National Library of Medicine
National Institutes of Health

Verfolgen Sie die aktuelle Gesamtzahl von Publikationen mit Geistlich Biomaterialien auf PubMed



Geistlich
Biomaterials

Finden Sie hier eine detaillierte Liste von wissenschaftlichen Studien mit Geistlich Biomaterialien

Referenzen:

- 18 PubMed search December 2014
- 19 Data on file; December 2014
- 20 Piattelli et al., 1999
- 21 Aghaloo et al., 2007
- 22 Benic et al., 2009
- 23 Dahlin et al., 2010
- 24 Juodzbalys et al., 2007
- 25 Orsini et al., 2007
- 26 Traini et al., 2007
- 27 Jung et al., 2013
- 28 Jensen et al., 2014
- 29 iData Report 2013
- 30 Data on file
- 31 Hürzeler et al., 1996

Ihr Können – unsere Kompetenz





Die regenerative Kapazität von autologem Knochen kombiniert mit Geistlich Biomaterialien macht den Unterschied.

UNÜBERTROFFENE QUALITÄTSSTANDARDS

Verantwortung für jeden Schritt

Ein Pionier im Bereich Biomaterialien

Geistlich Bio-Oss® und Geistlich Bio-Gide® sind seit ihrer Entwicklung als bahnbrechende Produkte der oralen Knochenregeneration anerkannt. Und mit der neuen Kollagenmatrix Geistlich Mucograft® hat Geistlich Biomaterials den Markt der Weibgeweberegeneration revolutioniert.

«Wir haben eine gründliche Kenntnis unserer Produkte und übernehmen die Verantwortung für jeden einzelnen Schritt, den wir machen, in dem wir sie selbst entwickeln, selbst testen und selbst produzieren.»

Dr. Terance Hart, Chief Scientific Officer, Geistlich Pharma

Starkes Engagement für die Wissenschaft

Das Hauptziel von Geistlich Pharma ist, Patienten Lebensqualität zurückzugeben. Dr. Peter Geistlich gründete die Osteology-Stiftung und die Osteo Science Foundation, um die weltweite Forschung und klinische Praxis in der oralen und maxillofazialen Geweberegeneration voranzutreiben.

Geistlich Pharma nimmt auch soziale Verantwortung wahr. Das Unternehmen unterstützt die humanitäre Organisation Doctors of the World im Bereich plastische Chirurgie für Kinder mit Lippen- und Gaumenspalten³².

Entwicklung von Produktverantwortlichkeit

- › Geistlich Biomaterials hat sich in über 160 Jahren fundiertes Wissen über die Präparation und hochwertige Aufbereitung von Knochengewebe und Kollagen erarbeitet.
- › Das Unternehmen arbeitet mit mehr als 100 Universitäten und niedergelassenen Zahnärzten zusammen, um seine Produkte zu entwickeln und klinisch zu testen.
- › Neue Produkte werden nur eingeführt, wenn die Forscher und klinischen Partner zu 100 % von der Qualität und klinischen Performance überzeugt sind.
- › Geistlich Biomaterials managt alles – von der ersten Idee bis zu dem Punkt, an dem Sie es in Ihren Händen halten – und immer nach den höchsten Schweizer Qualitätsstandards.
- › Weltweit verwenden Oral- und Kieferchirurgen Geistlich Biomaterialien in ihren innovativen, gut dokumentierten Therapiekonzepten.

«Die regenerative Kapazität von menschlichem Knochen ist unvergleichlich. Mit unseren Entwicklungen beabsichtigen wir, die Natur optimal zu ergänzen.»

Dr. Michael Bufler, Director Geistlich Research & Development

Referenzen:

- 32 www.aerztederwelt.org/index.php?id=38
www.aerztederwelt.org/ueber-uns/partner-foerderer/kooperationspartner.html

AUFLAGERUNGSOSTEOPLASTIK UND KONTUR AUGMENTATION

Dr. Juan José Aranda | Spanien

Klinische Herausforderung:

- › Insuffiziente Alveolarkambbreite für Implantatinsertion
- › Autologe Knochenblöcke unterliegen der Resorption

Ziel / Ansatz:

- › Transplantation eines autologen Knochenblocks und ein GBR-Ansatz für die horizontale Augmentation des Alveolarkamms für die Implantatinsertion
- › Reduktion der Resorption des autologen Blocks und der Komplikationsrate während der Einheilung

Regenerative Geistlich Biomaterialien:

Geistlich Bio-Oss® | Geistlich Bio-Gide®

Defekt	Region	Autologer Knochen	Zusätzliche Hilfsmittel
<input checked="" type="checkbox"/> horizontal <input type="checkbox"/> vertikal	<input type="checkbox"/> anterior <input type="checkbox"/> Oberkiefer <input checked="" type="checkbox"/> posterior <input checked="" type="checkbox"/> Unterkiefer	<input type="checkbox"/> Partikel <input checked="" type="checkbox"/> Block	<input checked="" type="checkbox"/> Schraube

- 1 CT-Scanbilder des posterioren atrophierten Unterkiefers.
- 2 Intraoperative Ansicht der Empfängerregion. Beachten Sie die ausgeprägte horizontale Kieferkammresorption.
- 3 Die Entnahmestelle wird mit Geistlich Bio-Oss® gefüllt. Es wurde ein einzelner Lappen über der Entnahme- und Empfängerregion präpariert.
- 4 Der autologe Knochenblock aus der Symphyse wird mit einer Schraube in der korrekten Position an der Empfängerstelle fixiert.
- 5 Geistlich Bio-Oss® bedeckt den autologen Knochenblock und wird in der angrenzenden Region verwendet, um eine genaue Kontur des Alveolar-

- 6 Zwei Schichten Geistlich Bio-Gide®, mit Stiften befestigt, decken den Empfängerbereich ab. Dies bietet Schutz im Falle von Nahtdehiszenzen des Weichgewebes und darüber hinaus vor einer eventuellen Resorption des Augmentates.
- 7 Die Wiedereröffnung nach 6 Monaten zeigt eine optimale Knochenregeneration.
- 8 Panoramaröntgen-Langzeitkontrolle 6 Jahre nach der Implantatinsertion zeigt eine stabile Knochensituation.

Schlussfolgerung:

Im Rahmen der verfügbaren Behandlungsmodalitäten für die Regeneration von posterioren Unterkieferregionen ist die Transplantation autologer Knochenblöcke aus der Unterkiefersymphyse zur Kieferkammaugmentation ein beliebtes Verfahren, da diese chirurgische Technik einen einfachen Zugang und genügend Transplantatmaterial für eine horizontale Augmentation bietet. Geistlich Bio-Oss® und Geistlich Bio-Gide® unterstützen den Chirurgen, optimale Ergebnisse zu erzielen, unter Vermeidung möglicher Weich- und Hartgewebekomplikationen während des Heilungsprozesses, sowohl in der Entnahme-, als auch Empfängerregion.

KOMBINIERTE BLOCKTRANSPLANTATION UND GESTEUERTE KNOCHENREGENERATION

Prof. Dr. Daniel Buser, Prof. Dr. Thomas von Arx | Schweiz

Klinische Herausforderung:

- › Insuffiziente Alveolarkambbreite für Implantatinsertion
- › Autologe Knochenblöcke unterliegen der Resorption

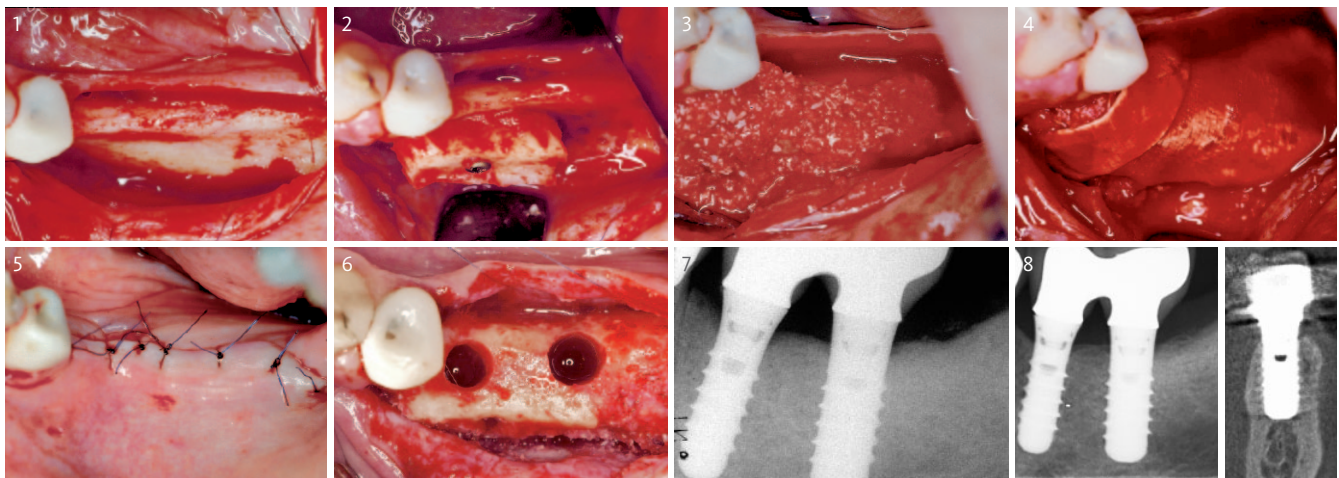
Ziel / Ansatz:

- › Transplantation eines autologen Knochenblocks und ein GBR-Ansatz für die horizontale Augmentation des Alveolar-kamms für die Implantatinsertion
- › Minimierung der Resorption des autologen Knochenblocks und Verbesserung der Vorhersagbarkeit

Regenerative Geistlich Biomaterialien:

Geistlich Bio-Oss® | Geistlich Bio-Gide®

Defekt	Region	Autologer Knochen	Zusätzliche Hilfsmittel
<input checked="" type="checkbox"/> horizontal <input type="checkbox"/> vertikal	<input type="checkbox"/> anterior <input type="checkbox"/> Oberkiefer <input checked="" type="checkbox"/> posterior <input checked="" type="checkbox"/> Unterkiefer	<input type="checkbox"/> Partikel <input checked="" type="checkbox"/> Block	<input checked="" type="checkbox"/> Schraube



- 1 Dünne Kieferkammsituation im posterioren Unterkiefer.
- 2 Der autologe Knochenblock aus der retromolaren Region wird mit einer Titanschraube fixiert.
- 3 Der autologe Knochenblock und die angrenzende Region werden mit Geistlich Bio-Oss® abgedeckt.
- 4 Geistlich Bio-Gide® wird in der sogenannten Double-Layer-Technik appliziert.

- 5 Mit Einzelknopfnähten wird ein primärer Wundverschluss erzielt.
- 6 Optimale knöchernen Unterstützung für die Implantatinsertion nach etwa 6 Monaten.
- 7 Stabile Knochensituation 18 Monate postoperativ.
- 8 Stabile periimplantäre Knochenhöhe 11 Jahre postoperativ. Die CBCT-Aufnahme rechts zeigt eine dicke, faciale Knochenwand am distalen Implantat zu diesem Zeitpunkt.

Schlussfolgerung:

Die Technik eignet sich für Patienten mit ausgeprägter horizontaler Knochenatrophie und sorgt für eine erfolgreiche Kieferkammaugmentation mit hoher Vorhersagbarkeit. Das Abdecken des autologen Blocktransplantats mit Geistlich Bio-Oss® und Geistlich Bio-Gide® reduziert die Resorption signifikant. Die resorbierbare Membran Geistlich Bio-Gide® ist einfach zu handhaben und vereinfacht das chirurgische Verfahren. Die Stabilität der Membran kann durch Anwendung der Double-Layer-Technik noch weiter verbessert werden.

KONTURIERUNG VON AUTOLOGEN KNOCHENBLÖCKEN

Prof. Dr. Carlo Maiorana, Dr. Mario Beretta | Italien



Klinische Herausforderung:

- › Atrophierter Alveolarkamm hat ungenügende Breite für Implantatinsertion
- › Autologe Knochenblöcke unterliegen der Resorption

Ziel / Ansatz:

- › Transplantation eines autologen Knochenblocks und Konturierung mit Geistlich Bio-Oss® für die horizontale Augmentation des Alveolarkamms zwecks Implantatinsertion
- › Reduktion der Resorption des autologen Knochenblocks

Regenerative Geistlich Biomaterialien:

Geistlich Bio-Oss® | Geistlich Bio-Gide®

Defekt	Region	Autologer Knochen	Zusätzliche Hilfsmittel
<input checked="" type="checkbox"/> horizontal <input type="checkbox"/> vertikal	<input type="checkbox"/> anterior <input checked="" type="checkbox"/> Oberkiefer <input checked="" type="checkbox"/> posterior <input type="checkbox"/> Unterkiefer	<input type="checkbox"/> Partikel <input checked="" type="checkbox"/> Block	<input checked="" type="checkbox"/> Schrauben

- 1 Klinische Situation im posterioren Oberkiefer mit großem, bukkalem Defekt im zahnlosen Bereich.
- 2 Fixierung des autologen Blocks aus der Symphyse.
- 3 Konturierung der augmentierten Stelle mit Geistlich Bio-Oss®.
- 4 Der augmentierte Bereich wird mit der Kollagenmembran Geistlich Bio-Gide® abgedeckt.

- 5 Mit Einzelknopfnähten wird ein primärer Wundverschluss erzielt.
- 6 Klinische Ansicht des augmentierten Kamms ohne Anzeichen einer Resorption des Blocks.
- 7 Implantatinsertion 3 Monate nach Augmentation.
- 8 Langzeit-Nachkontrolle zeigt stabile periimplantäre Knochenhöhe 3 Jahre nach Implantation.

Schlussfolgerung:

Eine stabile, horizontale Alveolarkammaugmentation kann in teilbezahnten Regionen durch Konturierung des autologen Knochenblocks mit Geistlich Bio-Oss® erreicht werden, die den unvermeidbaren Prozess der Resorption des autologen Knochens kompensiert. Die Abdeckung der Stelle mit Geistlich Bio-Gide® trägt zusätzlich zur komplikationslosen Heilung und Reduktion der Resorption des Augmentates bei. Dieser Ansatz hilft, ein vorhersagbares und erfolgreiches Langzeitergebnis zu erzielen.

HORIZONTALE AUGMENTATION MIT GEISTLICH BIO-GIDE® UND PARTIKULÄREM KNOCHENAUGMENTATIONSMATERIAL

Prof. Dr. Robert Carvalho da Silva, Prof. Dr. Paulo Fernando Mesquita, Prof. Dr. Julio Cesar Joly | Brasilien

Klinische Herausforderung:

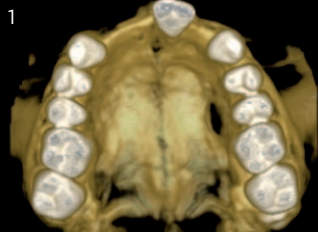
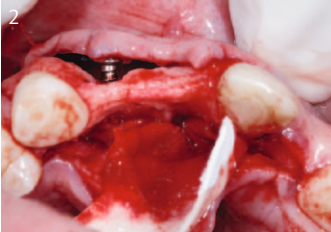
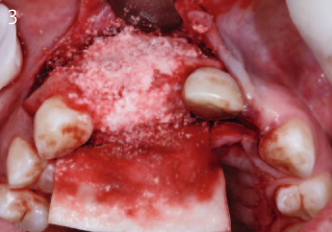



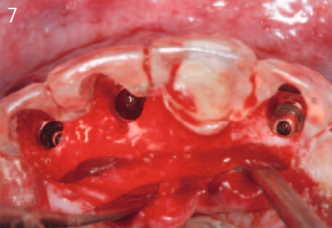

- › Insuffiziente Alveolarkambbreite für Implantatinsertion
- › Morbidität der Donorstelle nach Entnahme des autologen Knochenblocks und Resorption von autologem Knochen

Ziel / Ansatz:

- › Horizontale Alveolarkammaugmentation mit Geistlich Bio-Oss® und Geistlich Bio-Gide®
- › Minimierung der Entnahme von autologem Knochen und Schutz vor Resorption

Regenerative Geistlich Biomaterialien:

Geistlich Bio-Oss® | Geistlich Bio-Gide®

Defekt	Region	Autologer Knochen	Zusätzliche Hilfsmittel
<input checked="" type="checkbox"/> horizontal <input type="checkbox"/> vertikal	<input checked="" type="checkbox"/> anterior <input checked="" type="checkbox"/> Oberkiefer <input type="checkbox"/> posterior <input type="checkbox"/> Unterkiefer	<input checked="" type="checkbox"/> Partikel <input type="checkbox"/> Block	<input checked="" type="checkbox"/> Stützschrauben
			
			

- 1 3D-Rekonstruktion von CBCT-Bildern zeigt horizontale Oberkieferatrophie in den beiden Schalllücken.
- 2 Intraoperative Ansicht der atrophierten oberen Frontzahnregion. Stützschrauben werden zur Unterstützung der Kollagenmembran eingebracht.
- 3 Applikation einer Mischung (1:1) von autologen Knochenchips aus der retromolaren Region und Geistlich Bio-Oss®.
- 4 Abdeckung mit einer zweifachen Schicht der Kollagenmembran Geistlich Bio-Gide®.

- 5 Spannungsfreier primärer Wundverschluss durch Einzelknopf- und Matratzennähte.
- 6 Situation bei Wiedereröffnung nach 6 Monaten zeigt vitalen Knochen und rekonstruierte Kieferkammkontur.
- 7 Geführte Implantatinsertion in regenerierten Knochen mit Schablone (zusätzliche Implantation an Position 22).
- 8 Endgültige prothetische Restauration.

Schlussfolgerung:

Mit diesem Ansatz kann eine horizontale Kieferkammaugmentation nur mit partikelförmigem Knochen (Geistlich Bio-Oss® und autologe Knochenchips) und Geistlich Bio-Gide® in Kombination mit Stützschrauben erreicht werden. Dieses Verfahren vermeidet die Entnahme eines autologen Knochenblocks und die damit verbundene Morbidität der Donorstelle. Außerdem vermindert Geistlich Bio-Oss® die Resorption, und die Kollagenmembran stabilisiert nicht nur das Augmentat, sondern minimiert auch die Gefahr von Weichgewebedehiszenzen.

CREST-SPLITTING

Dr. Gerhard Iglhaut | Deutschland

Klinische Herausforderung:

- › Insuffiziente Alveolarkammbreite für Implantatinsertion
- › Autologer Knochen unterliegt der Resorption und kann zu Volumenverlust führen

Ziel / Ansatz:

- › Crest-Splitting-Verfahren in Kombination mit Geistlich Bio-Oss® und Geistlich Bio-Gide® für horizontale Augmentation
- › Erhalt des Alveolarkammvolumens

Regenerative Geistlich Biomaterialien:

Geistlich Bio-Oss® | Geistlich Bio-Gide®

Defekt	Region	Autologer Knochen	Zusätzliche Hilfsmittel
<input checked="" type="checkbox"/> horizontal <input type="checkbox"/> vertikal	<input type="checkbox"/> anterior <input type="checkbox"/> Oberkiefer <input checked="" type="checkbox"/> posterior <input checked="" type="checkbox"/> Unterkiefer	<input checked="" type="checkbox"/> Partikel <input type="checkbox"/> Block	<input checked="" type="checkbox"/> keine

- 1 Okklusalanzeige des Kieferkammes nach Freilegung.
- 2 Längsspaltung des Alveolarkammes mit piezo-chirurgischen Instrumenten.
- 3 Zwei Implantate werden in den erweiterten Kieferkamm gesetzt.
- 4 Der Spalt um die Implantate wird mit einer Mischung (1:1) von autologen Knochenchips aus der retromolaren Region und Geistlich Bio-Oss® aufgefüllt.

- 5 Der augmentierte Kieferkamm wird vor dem Verschluss des Weichgewebes mit einer Geistlich Bio-Gide® Membran abgedeckt.
- 6 Bukkale Ansicht der Endsituation.
- 7 Okklusale Ansicht des prothetischen Ergebnisses.
- 8 Röntgenbefunde 6 Monate nach Implantatinsertion.

Schlussfolgerung:

Die Crest-Splitting-Technik ermöglicht das Setzen von Implantaten in anatomischen Situationen mit insuffizienter Kieferkammbreite durch Verschieben der äußeren Kortikalisplatte in bukkale Richtung. Diese Technik erlaubt eine Sofortimplantation trotz des notwendigen beträchtlichen Kieferkammaufbaus. Der durch das Crest-Splitting entstandene Spalt wird mit autologen Knochenpartikeln und Geistlich Bio-Oss® aufgefüllt, was einen vorhersagbaren Erhalt des Knochen Volumens ermöglicht. Aufgrund der guten Adhäsion der Geistlich Bio-Gide® am Defekt bleibt das partikelförmige Knochenaugmentationsmaterial während des Regenerationsprozesses *in situ*.

SAUSAGE-TECHNIK UND ZUGEWINN VON VESTIBULUMTIEFE

Prof. Dr. Istvan Urban | Ungarn / USA



Klinische Herausforderung:

- › Insuffiziente Alveolarkambbreite für Implantatinsertion
- › Vermeidung der Patientenmorbidity nach Entnahme größerer Mengen von autologem Knochen
- › Insuffiziente vestibuläre Tiefe und nicht ausreichendes keratinisiertes Gewebe nach dem Wundverschluss

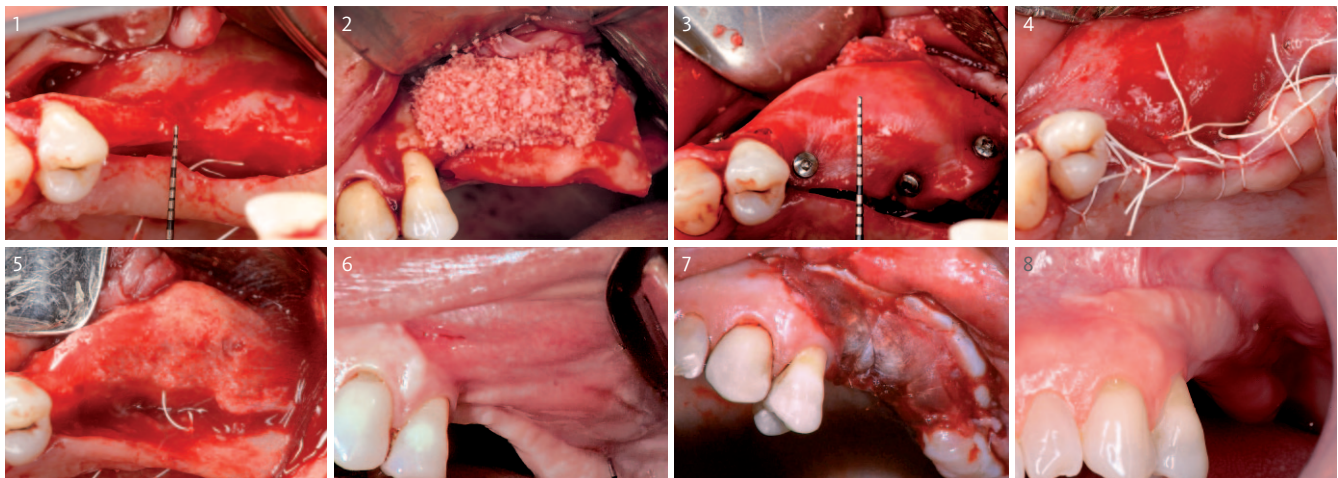
Ziel / Ansatz:

- › Umfangreiche horizontale Alveolarkammaugmentation mit Geistlich Bio-Oss® und Geistlich Bio-Gide®
- › Zugewinn von Vestibulumtiefe und keratinisiertem Gewebe durch Verwendung von Geistlich Mucograft®

Regenerative Geistlich Biomaterialien:

Geistlich Bio-Oss® | Geistlich Bio-Gide® | Geistlich Mucograft®

Defekt	Region	Autologer Knochen	Zusätzliche Hilfsmittel
<input checked="" type="checkbox"/> horizontal <input type="checkbox"/> vertikal	<input type="checkbox"/> anterior <input checked="" type="checkbox"/> Oberkiefer <input checked="" type="checkbox"/> posterior <input type="checkbox"/> Unterkiefer	<input checked="" type="checkbox"/> Partikel <input type="checkbox"/> Block	<input checked="" type="checkbox"/> Titan-Pins



- 1 Präoperative Ansicht des atrophierten Kieferkammes.
- 2 Applikation einer Mischung (1:1) von autologem Knochen und Geistlich Bio-Oss®.
- 3 Geistlich Bio-Gide® wird straff über das Augmentat gezogen und mit Pins fixiert. Das partikuläre Material wird so immobilisiert. Die wursthähnliche (EN = sausage) Augmentation ermöglicht eine ausgedehnte, horizontale Augmentation.
- 4 Der primäre Wundverschluss wird mit einer Kombination aus Matratzen- und Einzelknopfnähten erreicht.
- 5 Ausreichende Menge von augmentiertem Knochen für die Implantatinsertion 8 Monate nach Augmentation. Implantate werden nach dem zweizeitigen Verfahren gesetzt.
- 6 Insuffiziente vestibuläre Tiefe und nicht ausreichendes keratinisiertes Gewebe nach der Alveolarkammaugmentation.
- 7 Applikation eines keratinisierten Streifens zum Vestibulum hin und von Geistlich Mucograft® angrenzend über der augmentierten Region. Es erfolgt eine offene Einheilung der Geistlich Mucograft®.
- 8 Situation vor Wiedereröffnung zum Einsetzen des Abutments nach 3 Monaten, zeigt die gewonnene Vestibulumtiefe und mehr keratinisiertes Gewebe.

Schlussfolgerung:

Die Sausage-Technik in Kombination mit der Keratinized-Strip-Technik ist ein innovativer Ansatz zur horizontalen Augmentation des Alveolarkammes und Kompensation der fehlenden Vestibulumtiefe und des fehlenden keratinisierten Gewebes nach dem primären Wundverschluss. Dieses Verfahren vermeidet die Entnahme eines autologen Knochenblocks und die damit verbundene Morbidity der Donorstelle. Die Technik erfordert kein dimensionsstabiles Element für die Knochenaugmentation und nutzt die einzigartige Eigenschaft von Geistlich Mucograft®, um Weichgeweberegeneration freiliegend heilen zu können.

BLOCKTRANSPLANTATION UND KONTURIERUNG MIT GLEICHZEITIGEM SINUSLIFT



Prof. Dr. Matteo Chiapasco | Italien

Klinische Herausforderung:

- › Insuffiziente Alveolarkammhöhe und -breite für Implantatinserterion
- › Autologer Knochen unterliegt der Resorption und kann zu Volumenverlust führen

Ziel / Ansatz:

- › Autologe Blocktransplantation in Kombination mit Sinusliftverfahren mit Geistlich Bio-Oss® und Geistlich Bio-Gide®
- › Erhalt des Alveolarkammvolumens

Regenerative Geistlich Biomaterialien:

Geistlich Bio-Oss® | Geistlich Bio-Gide®

Defekt	Region	Autologer Knochen	Zusätzliche Hilfsmittel
<input type="checkbox"/> horizontal <input checked="" type="checkbox"/> vertikal	<input type="checkbox"/> anterior <input checked="" type="checkbox"/> Oberkiefer <input checked="" type="checkbox"/> posterior <input type="checkbox"/> Unterkiefer	<input checked="" type="checkbox"/> Partikel <input checked="" type="checkbox"/> Block	<input checked="" type="checkbox"/> Schrauben

- 1 Präoperative Röntgenaufnahme zeigt einen teilbezahnten Oberkiefer mit beidseitiger vertikaler Atrophie, links stärker ausgeprägt als rechts.
- 2 Sinusaugmentation mit einer Mischung von Geistlich Bio-Oss® und autologem Knochen und zusätzliche vertikale Onlay-Augmentation mit einem autologen Knochenblock. Abdeckung des Blocktransplantates und in der Region der lateralen Fenestration mit Geistlich Bio-Oss®.
- 3 Das laterale Fenster und der autologe Knochenblock werden mit Geistlich Bio-Gide® abgedeckt.


- 4 Röntgenkontrolle nach der Operation (Sinusaugmentation mit gleichzeitiger Implantatinserterion auf der rechten Seite).
- 5 Klinische Situation nach Abschluss der prothetischen Restauration (linke Seite).
- 6 Röntgenkontrolle 3 Jahre nach der Operation.
- 7 Langzeit-Röntgenkontrolle 7 Jahre nach der Operation zeigt stabile Situation der augmentierten Stelle.
- 8 Klinisches Bild 7 Jahre nach der Operation zeigt stabiles und hervorragendes ästhetisches Ergebnis.

Schlussfolgerung:

Ein autologes Blocktransplantat kombiniert mit Sinuselevation kompensiert die ausgeprägte vertikale Atrophie. Die Verwendung einer Mischung von autologem Knochen und Geistlich Bio-Oss® limitiert die Resorption und erhält das augmentierte Volumen auf lange Sicht. Die Kollagenmembran Geistlich Bio-Gide® wird über die gesamte augmentierte Stelle platziert, um diese zu schützen und ein optimales ästhetisches Ergebnis zu ermöglichen.

VERTIKALE AUGMENTATION MIT FORMSTABILER MEMBRAN UND PARTIKULÄREM KNOCHENAUGMENTATIONSMATERIAL



Den detaillierten chirurgischen Ansatz finden Sie hier 

Prof. Dr. Massimo Simion | Italien, Dr. Isabella Rocchietta | GB / Schweden

Klinische Herausforderung:


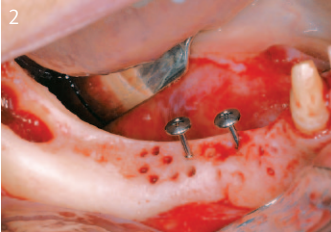



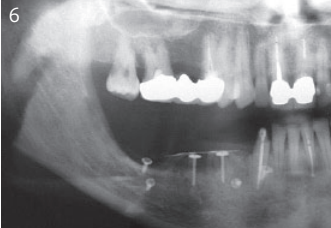
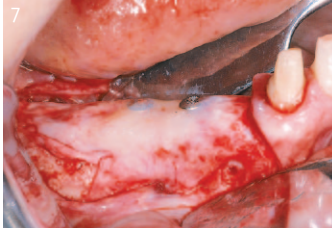

- › Insuffiziente Alveolarkammhöhe für Implantatinsertion
- › Verlust von augmentiertem Kieferkammvolumen und Patientenmorbidity nach Verwendung großer Mengen von autologem Knochen

Ziel / Ansatz:

- › Vertikale Kieferkammaugmentation durch Verwendung einer formstabilen, titanverstärkten Barrieremembran
- › Erhalt des Alveolarkammvolumens durch Verwendung einer Mischung von Geistlich Bio-Oss® und autologen Knochenpartikeln

Regenerative Geistlich Biomaterialien:

Geistlich Bio-Oss®

Defekt	Region	Autologer Knochen	Zusätzliche Hilfsmittel
<input type="checkbox"/> horizontal <input checked="" type="checkbox"/> vertikal	<input type="checkbox"/> anterior <input type="checkbox"/> Oberkiefer <input checked="" type="checkbox"/> posterior <input checked="" type="checkbox"/> Unterkiefer	<input checked="" type="checkbox"/> Partikel <input type="checkbox"/> Block	<input checked="" type="checkbox"/> Stützschrauben <input checked="" type="checkbox"/> Ti-verstärkte Membran
			
			

- 1 Intraorale Ansicht des Defektes im posterioren rechten Unterkiefer.
- 2 Kortikalisperforationen zur Verstärkung und Förderung der Blutung. Stützschrauben zur späteren Unterstützung der darüber liegenden Barrieremembran.
- 3 Augmentation mit Geistlich Bio-Oss® und autologem Knochen (1:1) und Abdeckung mit einer titanverstärkten ePTFE-Barrieremembran.
- 4 Die ePTFE-Barrieremembran wird lingual und bukkal durch zwei Fixierungsschrauben auf jeder Seite gesichert. Alternativ kann

zusätzlich Geistlich Bio-Gide® darüber appliziert werden, um die Gefahr von Weichgewebedehiszenzen zu reduzieren.

- 5 Ein spannungsfreier primärer Wundverschluss erfolgt mit alternierenden horizontalen Matratzen- und Einzelknopfnähten.
- 6 Panoramarröntgenbild des augmentierten Bereiches.
- 7 Nach 6 Monaten komplikationsfreier Heilung werden die Stützschrauben und die nicht resorbierbare Barrieremembran entfernt.
- 8 Insertion der Implantate in den stabil regenerierten Alveolarkamm.

Schlussfolgerung:

Eine erfolgreiche vertikale Kieferkammaugmentation kann im Unterkiefer durch Einbringen einer Mischung von autologen Knochenpartikeln und Geistlich Bio-Oss® unter einer formstabilen Barrieremembran erreicht werden. Geistlich Bio-Oss® unterliegt nur einer minimalen Resorption, was vorteilhaft für die langfristige Stabilität des regenerierten Knochens ist und gleichzeitig die benötigte Menge des entnommenen autologen Knochens reduziert. Die zusätzliche Abdeckung der nicht-resorbierbaren, Ti-verstärkten Barrieremembran mit Geistlich Bio-Gide® kann die Gefahr von Komplikationen reduzieren.

FENCE-TECHNIK FÜR DIE DREIDIMENSIONALE ALVEOLAR-KAMMAUGMENTATION



Dr. Mauro Merli | Italien

Klinische Herausforderung:

- › Stark atrophierter Alveolarkamm mit insuffizientem Knochenvolumen für eine Implantatinsertion
- › Hohe Komplikationsraten und Beschwerden für den Patienten bei großen Augmentationen mit autologen Knochentransplantaten

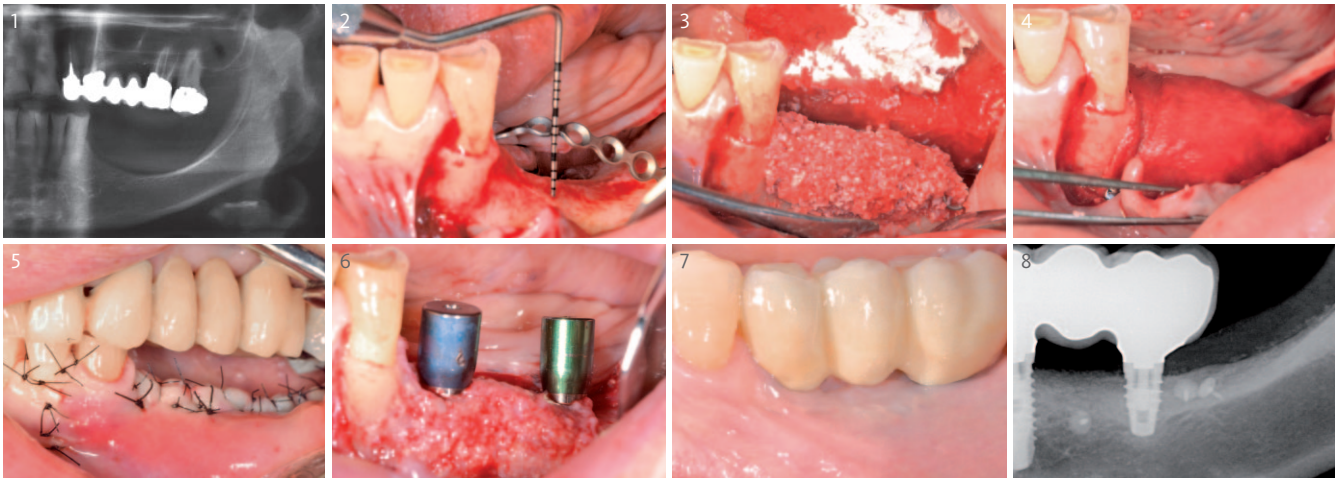
Ziel / Ansatz:

- › Dreidimensionale Augmentation des Alveolarkamms durch die Fence-Technik für eine spätere Implantatinsertion
- › Reduzierung von Komplikationsraten und möglichen Beschwerden für den Patienten

Regenerative Geistlich Biomaterialien:

Geistlich Bio-Oss® | Geistlich Bio-Gide®

Defekt	Region	Autologer Knochen	Zusätzliche Hilfsmittel
<input type="checkbox"/> horizontal <input checked="" type="checkbox"/> vertikal	<input type="checkbox"/> anterior <input type="checkbox"/> Oberkiefer <input checked="" type="checkbox"/> posterior <input checked="" type="checkbox"/> Unterkiefer	<input checked="" type="checkbox"/> Partikel <input type="checkbox"/> Block	<input checked="" type="checkbox"/> Osteosyntheseplatten



- 1 Präoperative Röntgenaufnahme mit Darstellung der ausgeprägten Knochenatrophie im posterioren Unterkiefer.
- 2 Fixierung der vorgeformten Osteosyntheseplatte mit Minischrauben.
- 3 Augmentation mit Geistlich Bio-Oss® autologem Knochen aus der Kieferwinkelregion.
- 4 Das Augmentat, einschließlich der Osteosyntheseplatte, wird mit Geistlich Bio-Gide® abgedeckt und die dehnbare Kollagenmembran mit Pins fixiert. So wird die augmentierte Stelle exakt abgedeckt und stabilisiert.
- 5 Für den primären Wundverschluss, wird apikal eine Zweischicht-Nahttechnik mit einer horizontalen internen Matratzennaht sowie einer koronalen Einzelnahttechnik angewandt.
- 6 Die Implantate werden 6 Monate nach der Augmentation inseriert und die Gingivaformer mit den Implantaten verbunden.
- 7 Laterale Ansicht der endgültigen prothetischen Restauration 6 Monate nach Implantation.
- 8 Intraorale Röntgenaufnahme 15 Monate nach dem Augmentationsverfahren zeigt stabile Knochensituation.

Schlussfolgerung:

Die innovative Fence-Technik ist relativ einfach und kann exzellente Resultate liefern. Die Osteosyntheseplatte stabilisiert die Kollagenmembran und sichert damit den Raum für das darunterliegende, partikelförmige Augmentationsmaterial. Die Beimischung von Geistlich Bio-Oss® reduziert die Menge des erforderlichen autologen Knochens, limitiert die Resorption und die Patientenmorbidity. Außerdem ermöglicht die Kollagenmembran Geistlich Bio-Gide® die Vaskularisierung des Augmentates und minimiert postoperative Komplikationen.

INTERPOSITIONSOSTEOPLASTIK MIT GEISTLICH BIO-OSS® BLOCK

Dr. Pietro Felice, Prof. Dr. Luigi Checchi, Prof. Dr. Claudio Marchetti | Italien

Klinische Herausforderung:

- › Insuffiziente Alveolarkammhöhe für Implantatinsertion und Nähe zu Nervus alveolaris
- › Entnahme von autologem Knochen ist mit Unannehmlichkeiten für den Patienten verbunden

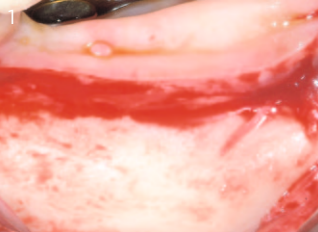

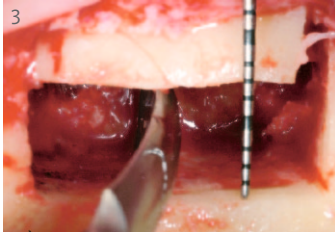
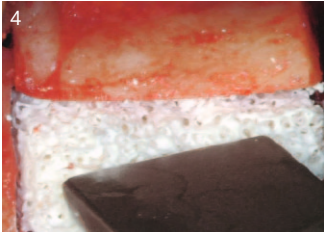
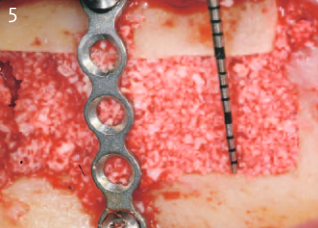

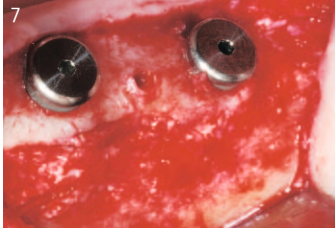
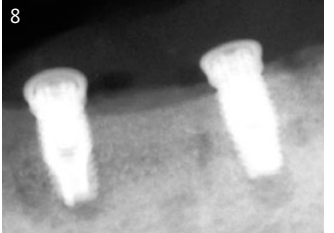
Ziel / Ansatz:

- › Interpositionsosteoplastik mit Geistlich Bio-Oss® Block zur vertikalen Erhöhung
- › Erhalt des Alveolarkammvolumens und Minimierung der Patientenmorbidity

Regenerative Geistlich Biomaterialien:

Geistlich Bio-Oss® Block | Geistlich Bio-Gide®

Defekt	Region	Autologer Knochen	Zusätzliche Hilfsmittel
<input type="checkbox"/> horizontal <input checked="" type="checkbox"/> vertikal	<input type="checkbox"/> anterior <input type="checkbox"/> Oberkiefer <input checked="" type="checkbox"/> posterior <input checked="" type="checkbox"/> Unterkiefer	<input type="checkbox"/> Partikel <input type="checkbox"/> Block	<input checked="" type="checkbox"/> Osteosyntheseplatten

- 1 Freilegung von Alveolarkamm und bukkalem Knochen.
- 2 Horizontale und vertikale Osteotomie des zu verschiebenden Segments.
- 3 Anhebung des Segments mit einem Höhengewinn von 7 mm.
- 4 Ein Geistlich Bio-Oss® Block wird trocken mit einem piezo-chirurgischen Instrument in die erforderliche Größe und Form gebracht, um perfekt in die Empfängerstelle eingebracht zu werden.

- 5 Das koronal verschobene Segment wird mit Miniplatten und Minischrauben fixiert und immobilisiert so auch den Biomaterialblock.
- 6 Ein Double-Layer der resorbierbaren Kollagenmembran Geistlich Bio-Gide® wird zur Abdeckung der augmentierten Region verwendet.
- 7 Intraoperative Situation nach Insertion der Implantate 4 Monate nach Interpositionsosteoplastik.
- 8 Periapikale Röntgenbeurteilung unmittelbar nach Implantatinsertion.

Schlussfolgerung:

Das Sandwich-Osteotomie-Verfahren (Interpositionsosteoplastik) im posterioren Unterkiefer ergibt einen optimalen vertikalen Gewinn und liefert eine ausreichende Menge Knochen für eine Implantation bei Patienten mit mindestens 5 mm Knochen über dem Nervkanal. Die Verwendung eines Geistlich Bio-Oss® Blockes für die Interposition vermeidet einen zweiten Eingriff zur Entnahme eines autologen Knochenblockes. So wird die Operation vereinfacht und der Patient hat weniger Unannehmlichkeiten. Geistlich Bio-Gide® verbessert die Wundheilung und reduziert das Komplikationsrisiko.

INTERPOSITIONSOSTEOPLASTIK FÜR LE FORT I- UND SANDWICH-OSTEOTOMIEN

Prof. Dr. Dr. Hendrik Terheyden | Deutschland

Klinische Herausforderung:

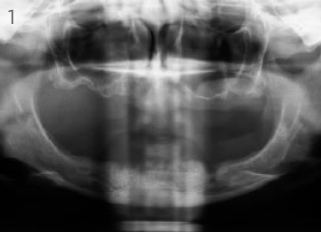


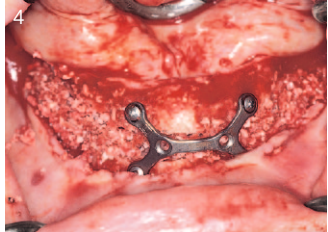
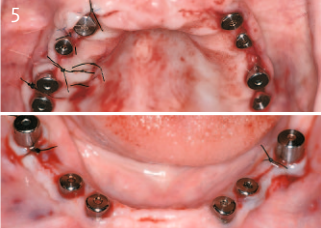



- › Funktionelle und ästhetische Beeinträchtigungen
- › Ungenügende Knochenmenge für Implantatinserion aufgrund extremer Kammatrophy im Ober- und Unterkiefer
- › Entnahme einer großen Menge von autologem Knochen erhöht das Risiko der Patientenmorbidity

Ziel / Ansatz:

- › Große vertikale Kieferkammaugmentation durch Interpositionsosteoplastik nach Osteotomien im Ober- und Unterkiefer
- › Reduktion der entnommenen Menge autologen Knochens und damit der Morbidity durch Verwendung von Geistlich Bio-Oss®
- › Applikation von Geistlich Bio-Gide® zur Fixierung des augmentierten Bereiches und Minimierung von Komplikationen

Regenerative Geistlich Biomaterialien:

Geistlich Bio-Oss® | Geistlich Bio-Gide®

Defekt	Region	Autologer Knochen	Zusätzliche Hilfsmittel
<input checked="" type="checkbox"/> horizontal <input checked="" type="checkbox"/> vertikal	<input checked="" type="checkbox"/> Oberkiefer <input checked="" type="checkbox"/> Unterkiefer	<input checked="" type="checkbox"/> Partikel <input checked="" type="checkbox"/> Block	<input checked="" type="checkbox"/> Osteosyntheseplatten
			
			

- 1 Präoperative Röntgenbefunde zeigen stark atrophierte Kieferkämme im Ober- und Unterkiefer.
- 2 Der Spalt nach Le Fort I-Osteotomie wird mit Beckenknochenblöcken stabilisiert und mit einer 1:3-Mischung von autologen Knochenpartikeln aus dem Beckenkamm und Geistlich Bio-Oss® gefüllt.
- 3 Das interpositionelle Transplantat im Oberkiefer wird mit Geistlich Bio-Gide® abgedeckt.
- 4 Füllung der Sandwich-Osteotomie im Unterkiefer mit einer Mischung aus Beckenkammartikeln und Geistlich Bio-Oss® (1:3).
- 5 Implantatinserion nach 4 Monaten in den regenerierten Knochen des Ober- und Unterkiefers.
- 6 Optimale endgültige Restauration mit feststehendem Zahnersatz (Prothetik von Dr. B. Simon, Deutschland).
- 7 Panorama-Röntgenbild nach Implantatinserion.
- 8 8-Jahres-Nachkontrolle zeigt stabile periimplantäre Knochenhöhen und erhaltenen, vertikal augmentierten Knochen.

Schlussfolgerung:

Interpositionelle Knochentransplantatverfahren nach Osteotomien im Ober- und Unterkiefer bieten mehrere Vorteile für unbezahnte Patienten mit ausgeprägtem Knochenverlust: (I) sagittale und vertikale Verschiebung der Kieferkämme mit Kompensation des Knochenverlustes, (II) Erhalt der festen Schleimhaut auf dem Kieferkamm, (III) weniger Resorption als bei Onlay-Graftings, (IV) gute Wundheilung des Knochendefektes. Die Verwendung von Geistlich Biomaterialien trägt zu reduzierter Patientenmorbidity, komplikationsloser Heilung und langfristig stabiler Knochenaugmentation bei.

INTERPOSITIONSOSTEOPLASTIK IN LE FORT I-OSTEOTOMIEN MIT GEISTLICH BIO-OSS® COLLAGEN

PD Dr. Dr. Dennis Rohner | Schweiz

Klinische Herausforderung:

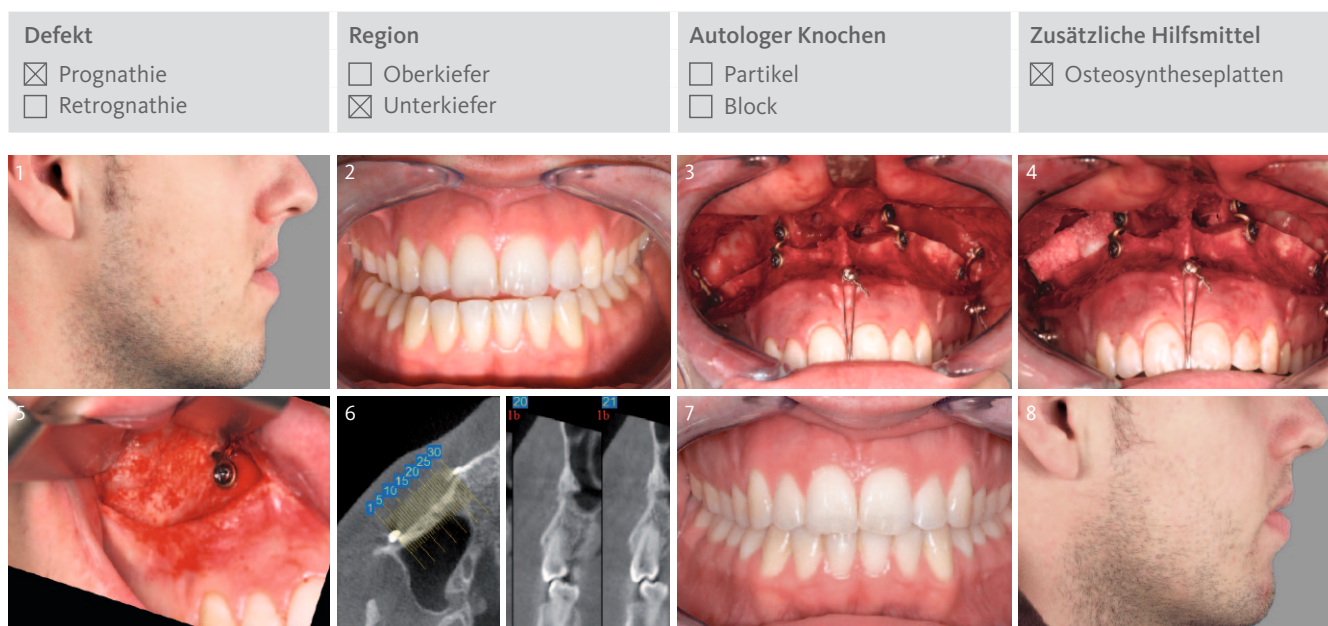
- › Skelettale Prognathie mit Malokklusion
- › Oberkiefer-Vorverlagerung mit der Gefahr einer unzureichenden knöchernen Vereinigung und eines Rezidivs des vorgeschobenen Segments

Ziel / Ansatz:

- › Korrektur der skelettalen Diskrepanz mittels Le Fort I-Osteotomie
- › Osteoplastik in den Oberkieferspalten mit Geistlich Bio-Oss® Collagen zur interpositionellen Augmentation

Regenerative Geistlich Biomaterialien:

Geistlich Bio-Oss® Collagen



- 1 Faziales Profil zeigt Prognathie.
- 2 Klinisches Bild zeigt die Klasse III-Malokklusion.
- 3 Vorverlagerte und stabilisierte Oberkiefer-Osteotomie unter Verwendung von beidseitigen 2.0-Locking Plates.
- 4 Geistlich Bio-Oss® Collagen wird in den Osteotomiespalt eingebracht und während der Operation in die gewünschte Form gebracht.
- 5 Intraoperative Ansicht des Oberkieferspaltes nach 6 Monaten, vor Entfernung des Osteosynthesematerials. Es wurde eine vollständige Knochenbildung im aufgefüllten Osteotomiespalt erreicht.
- 6 CBCT-Scans zeigen vollständige knöchernen Vereinigung an der augmentierten Stelle.
- 7 Klinisches Bild zeigt endgültige Okklusion am Ende der Behandlung.
- 8 Ästhetisches faziales Profil beim abschließenden Termin.

Schlussfolgerung:

Ein erfolgreiches Ergebnis und eine langfristige Stabilität in der orthognathischen Chirurgie setzt eine ausreichende knöchernen Vereinigung der durch die Osteotomie getrennten Segmente im Ober- und Unterkiefer voraus. Interpositionelle Graftings sind häufig unverzichtbar. Aufgrund seiner Eigenschaften ist Geistlich Bio-Oss® Collagen einfach im Spalt zu platzieren und zu formen, und es unterstützt die knöchernen Vereinigung. Diese Anwendung kann dazu beitragen, die Rezidivraten bei ausgedehnten Oberkiefer-Vorverlagerungen zu reduzieren und so für ein stabiles, funktionelles Ergebnis zu sorgen.

Ihre Kunst ist das Lösen komplexer Fälle



EMPFOHLENE INDIKATIONSSPEZIFISCHE MATERIALKOMBINATIONEN

	Horizontale Augmentation			Vertikale Augmentation			Orale Weichgeweberegeneration	Orthognatische Chirurgie
	Konturierung	Onlay-Grafting	Inlay-Grafting	Konturierung	Onlay-Grafting	Inlay-Grafting		
Geistlich Bio-Oss®								
Geistlich Bio-Oss® Granulat 0,25–1 mm 0,5 g ~ 1,0 cm³								
Geistlich Bio-Oss® Granulat 0,25–1 mm 1,0 g ~ 2,05 cm³ 2,0 g ~ 4,0 cm³								
Geistlich Bio-Oss® Granulat 1–2 mm 0,5 g ~ 1,5 cm³ 1,0 g ~ 3,13 cm³ 2,0 g ~ 6,0 cm³								
Geistlich Bio-Oss Pen® Granulat 0,25–1 mm 0,5 g ~ 1,0 cm³								
Geistlich Bio-Oss Pen® Granulat 1–2 mm 0,5 g ~ 1,5 cm³								
Geistlich Bio-Oss® Block Spongiosa-Block 1×1×2 cm (~2 cm³)								
Geistlich Bio-Oss® Collagen 250 mg ~ 0,4–0,6 cm³								
Geistlich Bio-Gide®								
Geistlich Bio-Gide® 13 × 25 mm 25 × 25 mm 30 × 40 mm								
Geistlich Mucograft®								
Geistlich Mucograft® 15 × 20 mm 20 × 30 mm								

PRODUKTPALETTE



Geistlich Bio-Oss®

Kleines Granulat (0,25–1 mm) |
Mengen: 0,25 g, 0,5 g, 1,0 g, 2,0 g (1 g ≈ 2,05 cm³)

Die kleinen Geistlich Bio-Oss® Partikel erlauben einen engen Kontakt mit der umgebenden Knochenwand. Sie werden für kleinere Defekte über 1–2 Alveolen sowie für die Konturierung von autologen Blocktransplantaten empfohlen.



Geistlich Bio-Oss®

Großes Granulat (1–2 mm) | Mengen: 0,5 g, 1,0 g, 2,0 g (1 g ≈ 3,13 cm³)

Das große Geistlich Bio-Oss® Granulat bietet mehr Platz zwischen den einzelnen Partikeln als das kleine Granulat. Insbesondere bei großen Defekten ermöglicht dies eine bessere Regeneration über große Distanzen und bietet genügend Platz für den einwachsenden Knochen.



Geistlich Bio-Oss Pen®

Kleines Granulat (0,25–1 mm) | Mengen: 0,25 g ≈ 0,5 cm³, 0,5 g ≈ 1,0 cm³
Großes Granulat (1–2 mm) | Mengen: 0,5 g ≈ 1,5 cm³

Geistlich Bio-Oss® Granulat ist in einem Applikator erhältlich. Er ermöglicht ein schnelles und präzises Einbringen des Knochenersatzmaterials in das Operationsgebiet. Der Geistlich Bio-Oss Pen® ist sowohl mit kleinem als auch großem Granulat erhältlich.



Geistlich Bio-Oss® Collagen

Geistlich Bio-Oss® (kleines Granulat) + 10 % Kollagen (porcin)
Größen: 100 mg (0,2–0,3 cm³), 250 mg (0,4–0,5 cm³)

Geistlich Bio-Oss® Collagen ist bevorzugt bei parodontalen Defekten und für Extraktionsalveolen anzuwenden. Die Menge 250 mg eignet sich für die Behandlung größerer Defekte. Durch die Zugabe von Kollagen lässt sich Geistlich Bio-Oss® Collagen passend zur Morphologie des Defektes zuschneiden und besonders leicht applizieren.



Geistlich Bio-Oss® Block

Spongöser Knochenersatzblock | Größe: 1×1×2 cm

Geistlich Bio-Oss® Block ist ein spongöser Knochenblock mit grundsätzlich den gleichen Eigenschaften wie Geistlich Bio-Oss® Granulat. Aufgrund seiner spröden Beschaffenheit wird empfohlen, den Block nur für die Interpositionsteoplastik am Alveolarkamm zu verwenden.



Geistlich Bio-Gide®

Resorbierbare Bilayer-Membran | Größen: 13×25 mm, 25×25 mm, 30×40 mm

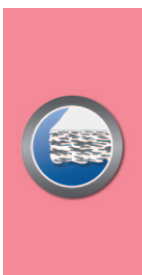
Geistlich Bio-Gide® besteht aus porcinem Kollagen und verfügt über eine spezielle Bilayer-Struktur – mit einer rauen Seite, die zum regenerierten Knochengewebe zeigt und einer glatten Seite, die zum Weichgewebe zeigt. Geistlich Bio-Gide® ist einfach zu handhaben: Sie lässt sich einfach positionieren, haftet gut am Defekt und ist zug- und reißfest.



Geistlich Combi-Kit Collagen

Geistlich Bio-Oss® Collagen 100 mg + Geistlich Bio-Gide® 16×22 mm

In dieser Kombination bietet das System die optimale Lösung für die Ridge Preservation und kleine Augmentationen nach dem GBR-Prinzip.



Geistlich Mucograft®

Kollagenmatrix Größe: 15×20 mm, 20×30 mm

Geistlich Mucograft® ist eine einzigartige resorbierbare 3D-Kollagenmatrix, die speziell für die Weichgeweberegeneration in der Mundhöhle entwickelt wurde. Sie ist indiziert für die Verbreiterung von keratinisiertem Gewebe und zur Rezessionsdeckung. Geistlich Mucograft® bietet eine Alternative zu autologen Weichgewebetransplantaten.

Vertrieb Deutschland:

Geistlich Biomaterials
Vertriebsgesellschaft mbH
76534 Baden-Baden
Schneidweg 5
Tel. + 49 07223 9624-0
Fax + 49 07223 9624-10
info@geistlich.de
www.geistlich.de

Hersteller:

© Geistlich Pharma AG
Business Unit Biomaterials
Bahnhofstrasse 40
CH-6110 Wolhusen
Telefon + 41 41 4 92 55 55
Telefax + 41 41 4 92 56 39
www.geistlich-biomaterials.com