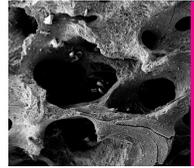


ZELLADHÄSION

Die ultrarauhe Oberfläche der porcinen Partikel zeichnet sich durch besonders grosse Ähnlichkeit zum humanen Knochen aus und fördert die Anlagerung neuer Zellen.^{1,2}

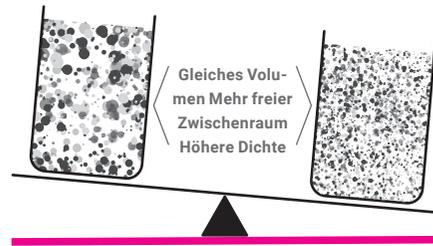


Ultrarauhe Oberfläche, grosse Porenstruktur und hohe Porosität fördern die Knochenneubildung optimal.

ZELLMIGRATION / INFILTRATION

Erleichtert die Vaskularisierung und das Einwachsen von Knochen

- Die hohe Porosität und die grosse Porenstruktur von Smartgraft fördern die Vaskularisierung, die Bildung und das Einwachsen von neuem Knochen sowie die Osteointegration des Implantats nach der Operation.
- Die Makroporen von Smartgraft weisen Grössen von 0,1 bis 1,0 mm auf.
- Das native poröse Karbonat-Apatit besitzt die natürliche Porenstruktur für die Zellkonduktion.



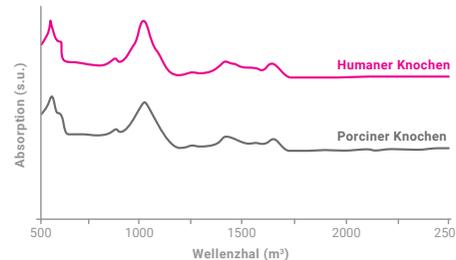
SMARTGRAFT®	DBBM
1cc ~ 0,35g klein	1cc ~ 0,5g klein
1cc ~ 0,23g grosse	1cc ~ 0,34g grosse

REGENERATION

Das native porcine Knochenersatzmaterial bietet eine dem menschlichen Knochen ähnliche Struktur und ermöglicht damit ein ausgewogenes Remodelling.⁹

Die anorganische Knochenmatrix von Smartgraft weist Interkonnektionen auf, welche die Dichte des Transplantats reduzieren; somit steht mehr Hohlraum für das Einwachsen von neuem Knochen zur Verfügung.¹⁰ Smartgraft als Knochenersatzmaterial porcinen Ursprungs führt zu einer rascheren Heilung des Alveolar-knochens im Vergleich zu deproteinisiertem bovinen Knochenmineral (DBBM).^{11, 12}

Das proprietäre Reinigungsverfahren schont das Karbonat-Apatit¹³, welches nachweislich die knochenbildenden Aktivitäten der osteogenen Zellen erhöht und die Bioresorption des Knochen-Transplantats durch Osteoklasten verbessert.¹⁴⁻¹⁸



IR-Spektren für humane und porcine Knochen

- Deligianni DD, Katsala ND, Koutsoukos PG, Missirlis YF, Effect of Surface Roughness of Hydroxyapatite on Human Bone Marrow Cell Adhesion, Proliferation, Differentiation and Detachment Strength. Elsevier Biomaterials 22 (2001) 87–96
- Shu-Thung L et al. (2014) Isolation and Characterization of a Porous Carbonate Apatite From Porcine Cancellous Bone. Science, Technology, Innovation, Aug: 1-13 (data on file)
- Frank M. Klenke, Yuelian Liu, Huipin Yuan, Ernst B. Hunziker, Klaus A. Siebenrock, Willy Hofstetter. Impact of Pore Size on the Vascularization and Osseointegration of Ceramic Bone Substitutes in vivo. Journal of Biomedical Materials Research Part A, 2007, 777-786
- Hannink G1, Arts JJ. Bioresorbability, porosity and mechanical strength of bone substitutes: what is optimal for bone regeneration? Injury. 2011 Sep;42 Suppl 2:S22-5
- Saghiri MA, Asatourian A, Garcia-Godoy F, Sheibani N. The role of angiogenesis in implant dentistry part II: The effect of bone-grafting and barrier membrane materials on angiogenesis. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2016 Jul 1;21(4):e526-37. doi: 10.4317/medoral.21200. PMID: 27031074; PMCID: PMC4920468.
- Data on file
- Data on file
- Shu-Thung L et al. (2014) Isolation and Characterization of a Porous Carbonate Apatite From Porcine Cancellous Bone. Science, Technology, Innovation, Aug: 1-13 (data on file)
- Bracey DN, Seyler TM, Jinnah AH, Lively MO, Willey JS, Smith TL, et al. A decellularized porcine xenograft-derived bone scaffold for clinical use as a bone graft substitute: a critical evaluation of processing and structure. J Funct Biomater. 2018;9(3):45. https://doi.org/10.3390/jfb9030045.
- Lai VJ, Michalek JE, Liu Q, Mealey BL. Ridge preservation following tooth extraction using bovine xenograft compared with porcine xenograft: A randomized controlled clinical trial. J Periodontol. 2020 Mar;91(3):361-368. doi: 10.1002/JPER.19-0211. Epub 2019 Aug 23. PMID: 31380563.
- Renzo et al.: Tissue Dimensional Changes Following Alveolar Ridge Preservation with Different Xenografts Associated with a Collagen Membrane. Results at the 4-Month Re-Entry Surgery. Int Arch Oral Maxillofac Surg, 2017, 1:003
- Guarnieri R, Di Nardo D, Di Giorgio G, Miccoli G, Testarelli L. Effectiveness of Xenograft and Porcine-Derived Resorbable Membrane in Augmentation of Posterior Extraction Sockets with a Severe Wall Defect. A Radiographic/Tomographic Evaluation. J Oral Maxillofac Res. 2019 Mar 31;10(1):e3. doi: 10.5037/jomr.2019.10103. PMID: 31086644; PMCID: PMC6498814.
- Method of Preparing Porous Carbonate Apatite from Natural Bone. United States Patent US 8,980,328
- F Landi E., Celotti G., Logroscino G., Tampieri A. 2003. Carbonated Hydroxyapatite as Bone Substitute. Journal of the European Ceramic Society 23: 2931–2937.
- Spense G., Patel N., Brooks R., Rushton N. 2009. Carbonate Substituted Hydroxyapatite: Resorption by Osteoclasts Modifies the Osteoblastic Response. Journal of Biomedical Materials Research Part A 217-224.
- Doi Y, Shibutani T, Moriwaki Y, Kajimoto T, Iwayama Y. Sintered carbonate apatites as bioresorbable bone substitutes. J Biomed Mater Res 1998;39:603–610
- Hasegawa M, Doi Y, Uchida A. Cell-mediated bioresorption of sintered carbonate apatite in rabbits. J Bone Joint Surg [Br] 2003;85:142–147.
- Spense G., Patel N., Brooks R., Rushton N. 2009. Carbonate Substituted Hydroxyapatite: Resorption by Osteoclasts Modifies the Osteoblastic Response. Journal of Biomedical Materials Research Part A 217-224.
- Method of Preparing Porous Carbonate Apatite from Natural Bone. United States Patent US 8,980,328.
- Muzaffer A et al. 'The Effect of Hyaluronic Acid-supplemented Bone Graft in Bone Healing: Experimental Study in Rabbits.' J Biomater Appl 2006 20:209
- Sasaki T, Watanabe C. 'Stimulation of osteoinduction in bone wound healing by high-molecular hyaluronic acid.' Bone. Vol. 16. No.1 January 1995:9-15
- Stillier M et al. 'Performance of β-tricalcium phosphate granules and putty, bone grafting materials after bilateral sinus floor augmentation in humans.' Biomaterials 2014;35(10):3154-3163.
- Mendes RM et al. 'Sodium hyaluronate accelerates the healing process in tooth sockets of rat.' Arch Oral Biol 2008; 53:1155–1162
- King, S.R., Hickerson, W.L. and Proctor, K.G. (1991) Beneficial Actions of Exogenous Hyaluronic Acid on Wound Healing. Surgery, 109, 76-86.
- Asparuhova M, Kiryak D, Eliezer M, Mihov D, Sculean A. 'Activity of two hyaluronan preparations on primary human oral fibroblasts'. J Periodontol Res 2018 Sep 27. Epub 2018 Sep 27
- Pirnazar P et al. 'Bacteriostatic effects of hyaluronic acid.' Journal of Periodontology 1999;70:370-374
- Internal testing results, data on file.
- Internal testing results, data on file.
- Eliezer M, Sculean A, Miron RJ, et al. 'Hyaluronic acid slows down collagen membrane degradation in uncontrolled diabetic rats.' J Periodontol Res. 2019;00:1–9. https://doi.org/10.1111/jre.12665
- Brett D. A Review of Collagen and Collagen-based Wound Dressings. Wounds 2008;20(12).
- Data on file

SMARTGRAFT ist eine eingetragene Marke der Regedent AG und wird von Collagen Matrix Inc. hergestellt. HYADENT BG ist eine eingetragene Marke und wird von BioScience GmbH hergestellt. SMARTBRANE ist eine eingetragene Marke und wird von REGEDENT AG hergestellt.

REGEDENT AG | Zollikerstrasse 144 | CH-8008 Zürich | Tel. +41 (0) 44 700 37 77 | info@regedent.com | www.regedent.com

SMARTGRAFT

Natürliches humanähnliches mineralisiertes Knochenersatzmaterial



SECHS GUTE GRÜNDE,

HYADENT BG ZUSAMMEN MIT SMARTGRAFT ZU VERWENDEN

1 Die Knochen-Mischung kann mit Hyadent BG-Gel und Smartgraft in 3 Minuten hergestellt werden.

2 Die Knochen-Mischung kann mit Hyadent BG-Gel und Smartgraft in 3 Minuten hergestellt werden. Faktoren an; das fördert und beschleunigt die Knochenbildung.²⁰⁻²³

3 HA unterstützt die Angiogenese.²⁴

4 Das hohe Molekulargewicht von HA reduziert die Schwellung und begünstigt eine narbenfreie Heilung.²⁵

5 HA besitzt natürliche bakteriostatische Eigenschaften.²⁶

6 Die spezielle Formulierung von HA bleibt aufgrund ihres langsamen Abbauprozesses während der verschiedenen Phasen des Heilungsprozesses über Wochen erhalten.²²

Herstellung von stabilem Knochenersatzmaterial:



Schritt 1:

Geben Sie Knochenersatzmaterial in eine Schale. Befuchten Sie es mit physiologischer Lösung oder Blut. Entfernen Sie die überschüssige Flüssigkeit.

Schritt 2:

Geben Sie HYADENT BG zum hydratisierten Knochenersatzmaterial.

Schritt 3:

Mit Spatel durchmischen.
Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3: Geben Sie zusätzlich HYADENT BG hinzu, bis die gewünschte Konsistenz erreicht ist (ca. 2/3 Vol.-% Knochenersatzmaterial, 1/3 Vol.-% HYADENT BG).

Schritt 4:

Lassen Sie die Mischung 3-5 Minuten lang bei Raumtemperatur stehen, dadurch verbessert sich die Konsistenz und die Mischung wird etwas härter.

Schritt 5:

Tragen Sie die Knochen-Mischung aus Smartgraft und Hyadent BG auf den Knochendefekt auf.



VIER GUTE GRÜNDE

SMARTBRANE ZUSAMMEN MIT SMARTGRAFT ZU VERWENDEN

1 Smartbrane bietet eine angemessene Zugfestigkeit zur Gewährleistung der gleichbleibenden Stabilität und Struktur des Knochenersatzmaterials.²⁷

2 Smartbrane schmiegt sich sehr gut an knöcherne Oberflächen an, ohne am Graft oder Instrument zu kleben.³¹

3 Smartbrane weist eine Resorptionszeit von 8-12 Wochen auf, die mit Hyadent BG um Wochen verlängert werden kann.^{28, 29}

4 Smartbrane unterstützt die Blutgerinnung und Zellanhaftung.^{1, 3, 30}



SMARTBRANE rehydriert: hervorragende Adaption an Oberflächen, ohne am Knochenersatzmaterial oder Instrument zu kleben.

REGENERATIVE MÖGLICHKEITEN BEI VERSCHIEDENEN INDIKATIONEN

INDIKATIONEN	SMARTGRAFT	SMARTBRANE	HYADENT BG
Wurzelabdeckung mit CTG			1 x 1,2 ml
Intraossärer Defekt (1-3 Wände) Furkation	0,25 – 1,0 mm Granulat	15 x 20 mm	1 x 1,2 ml
Fenestrationsdefekte	0,5 cc oder 1 cc feine Partikel	20 x 30 mm	1 x 1,2 ml
Dehiszenzdefekte um Implantate	0,5 cc or 1 cc feine Partikel	15 x 20 mm	1 x 1,2 ml
Extraktionsalveole	1,0 cc feine Partikel	10 x 10 mm oder 15 x 20 mm	1 x 1,2 ml
Vertikale / horizontale Augmentation	2,0 cc grosse Partikel	20 x 30 mm oder 30 x 40mm	1 x 1,2 ml
Erhalt des Alveolarkamms	2,0 cc of grosse Partikel	30 x 40mm	1 x 1,2 ml
Sinusboden-Elevation	2,0 cc grosse Partikel	15 x 20mm / 20 x 30 mm	1 x 1,2 ml
Schutz der Schneider'schen Membran		15 x 20 mm oder 20 x 30 mm	1 x 1,2 ml

DIE PRODUKTE

SMARTGRAFT

Grösse	Artikelnummer
0,50 cm ² / 0,25 – 1,00 mm	0114.101
1,00 cm ² / 0,25 – 1,00 mm	0114.102
2,00 cm ² / 0,25 – 1,00 mm	0114.103
4,00 cm ² / 0,25 – 1,00 mm	0114.105
1,00 cm ² / 1,00 – 2,00 mm	0114.112
2,00 cm ² / 1,00 – 2,00 mm	0114.113
0,25 cm ² / 0,25 – 1,00 mm Spritze	0114.450
0,50 cm ² / 0,25 – 1,00 mm Spritze	0114.451



SMARTBRANE

Grösse	Artikelnummer
10 x 10 mm	0121.200
15 x 20 mm	0121.201
20 x 30 mm	0121.202
30 x 40 mm	0121.203



hyADENT BG

Grosse	Artikelnummer
2 x 1,2 ml Zylinderampullen	BS091

