

# Geistlich



Für schnelle Geweberegeneration

## REGENFAST®

Regeneration. Neu. Kombiniert.

leading regeneration

# Was ist REGENFAST®?

## Regeneration

REGENFAST® ist ein innovatives Gel auf Basis von Hyaluronsäure, Polynukleotiden und Mannitol zur Förderung der dentalen Geweberegeneration<sup>1</sup>. Die Inhaltsstoffe dienen der Regeneration vieler Gewebetypen wie Binde- und Epithelgewebe, Knochen und Schleimhäuten<sup>2-18</sup>.

## Neu

Mit REGENFAST® werden Hyaluronsäure, Polynukleotide und Mannitol erstmals in einem zahnmedizinischen Produkt kombiniert und damit das biologische Potenzial aller Inhaltsstoffe ausgeschöpft. Unterschiedliche Gewebezellen, die wichtig für Regenerationsprozesse von Hart- und Weichgewebe sind, werden stimuliert.

## Kombiniert

Die Kombination der einzelnen Inhaltsstoffe wirkt sich in allen Phasen der Geweberegeneration, der Eutrophierung und der Reparatur positiv aus und Synergien können genutzt werden.

REGENFAST® ist natürlichen Ursprungs, biokompatibel, vollständig resorbierbar und enthält natürliche (unvernetzte) Hyaluronsäure.

## Made in Italy

REGENFAST® wird vom traditionsreichen italienischen Familienunternehmen MASTELLI Bio-Pharmaceutical hergestellt. MASTELLI blickt auf mehr als 70 Jahre Forschung im Bereich der Gewinnung von DNA-Fractionen zurück.



Das Unternehmen bietet Produkte für verschiedene Therapiebereiche an (u.a. Dermatologie, ästhetische Medizin, Gynäkologie, Wundversorgung, Orthopädie).



REGENFAST® ist ein Medizinprodukt der Klasse 3 und in 3 Packungsgrößen erhältlich: 0,3 ml | 0,6 ml | 0,8 ml

Möchten Sie mehr über REGENFAST® wissen?



# Wirkungsweise der Inhaltsstoffe

## Polynukleotide

Bei Polynukleotiden (PN) handelt es sich um natürliche DNA-Bestandteile mit feuchtigkeitsspendender Wirkung. Sie fördern physiologische Heilungsprozesse verschiedener Gewebe (Haut, Schleimhaut, Knochen und Knorpel) durch eine Steigerung der Zellvitalität und Produktion der extrazellulären Matrix.

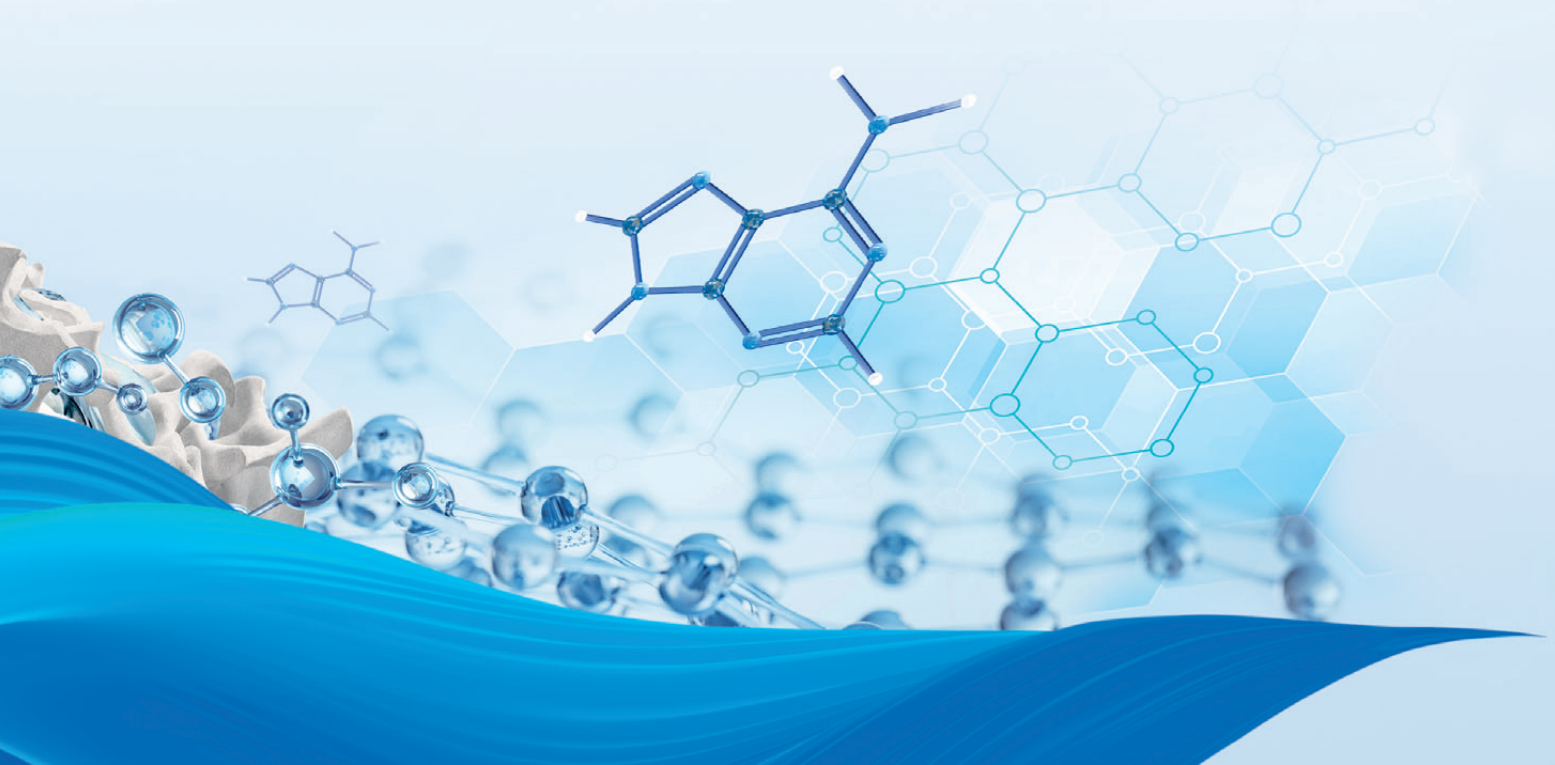
Polynukleotide haben eine hohe Sicherheit und Verträglichkeit bewiesen und werden bei akuten, chronischen und chirurgischen Wunden eingesetzt.

## Hyaluronsäure

Hyaluronsäure (HA) spielt eine wichtige Rolle bei den Gewebereparaturprozessen des Körpers und ist u.a. in der Haut, in Knochen und Knorpeln, in der Gelenkflüssigkeit, im Glaskörper des Auges sowie in parodontalen Gewebekomponenten vorhanden<sup>13</sup>. Sie ist wesentlicher Bestandteil von Mundschleimhaut und Gingiva und besitzt wundheilungsfördernde und entzündungshemmende Eigenschaften.

## Mannitol – Schutz der Hyaluronsäure

Mannitol ist ein Antioxidationsmittel mit feuchtigkeitsspendenden und isotonisierenden Eigenschaften. Es verlangsamt den Abbau von Hyaluronsäure<sup>2</sup>.



# Wissenschaftlich belegt

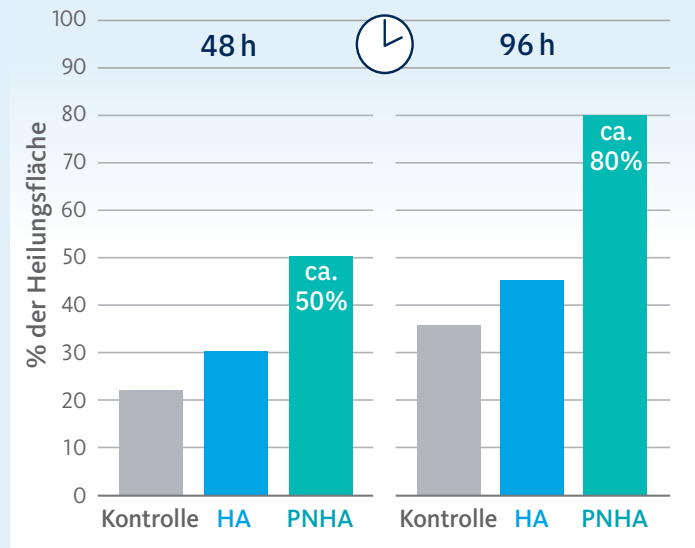
## Kombinierte Inhaltsstoffe für schnellere Wundheilung

Neben der neuen oralen Anwendung hat sich die Kombination aus Polynukleotiden und Hyaluronsäure (PNHA) bereits in vielen anderen medizinischen Indikationen etabliert und zeigt in unterschiedlichen Studien positive Einflüsse auf die Wundheilung und die allgemeine Genesung der Patienten.

Eine *in vivo* Studie von **Colangelo et al.** zeigte, dass die Verwendung von Polynukleotiden zu einer schnellen Reifung der extrazellulären Matrix führt, was eine komplikationslose Wundheilung fördert<sup>14</sup> (Abb. 2).

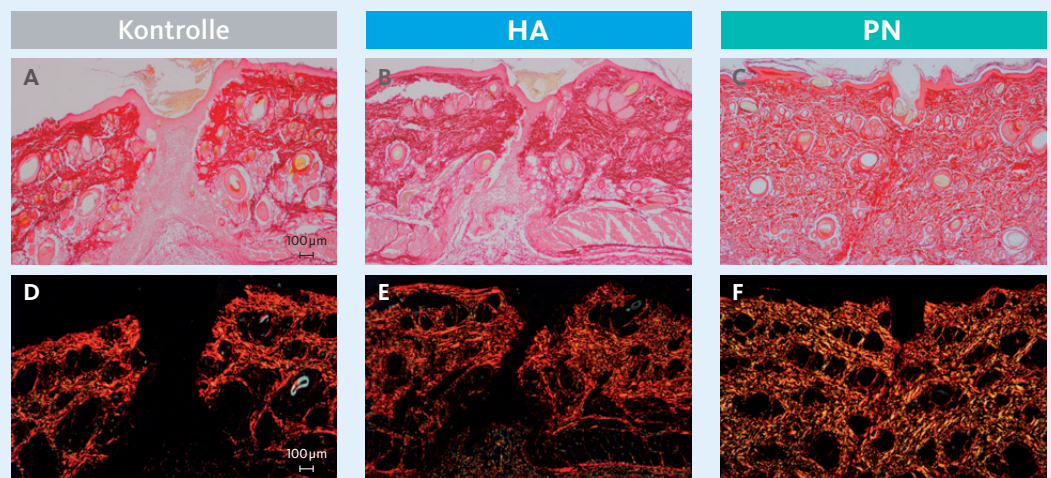
In einer weiteren Studie konnten Colangelo et al. nachweisen, dass zusätzlich zu einer fibroblastenstimulierenden Wirkung von Hyaluronsäure allein **die PNHA-Kombination das Regenerationsprofil gingivaler Fibroblasten nochmals deutlich erhöht<sup>15</sup>, was auf einen positiven Einfluss auf die Weichgewebsheilung in der Mundhöhle hindeutet** (Abb.1).

### PNHA-Hydrogel fördert *in vitro* Wundheilung



**Abb. 1:** Die Untersuchung des zeitlichen Verlaufs deutet auf eine bessere Wundheilung durch das PNHA-Gel hin, verglichen mit Hyaluronsäure und der Kontrollgruppe (gerundete Werte)<sup>15</sup>.

**Abbildung 2** von **Colangelo et al.**<sup>14</sup> visualisiert die unterschiedliche Weichgewebsheilung unter Einfluss von Hyaluronsäure (HA) sowie Polynukleotiden (PN) im Vergleich zu einer Negativkontrolle. Verglichen mit der Kontrollgruppe (A,D) ist bei der mit HA (B,E) behandelten Wunde eine deutlich bessere Wundheilung erkennbar. Bei den mit PN behandelten Stellen (C,F) zeigt sich eine nochmals verbesserte Wundheilung mit ausgeprägten Kollagenfasern im Defektbereich.



## Klinische Anwendungen in vielen therapeutischen Bereichen

Eine Studie von **Pilloni et al.** konnte zeigen, dass durch die Anwendung von REGENFAST® **typische Entzündungsindikatoren (BOP) deutlich gesenkt** werden. Weiterhin konnten, unter anderem durch die Messung der Taschentiefenreduktion, durch REGENFAST® geförderte regenerative Prozesse nachgewiesen werden<sup>18</sup>.

Sehr interessante Ergebnisse bezüglich der entzündungshemmenden und wundheilenden Wirkung der PNHA-Kombination zeigten Untersuchungen von **De Caridi et al.**, bei denen **venöse Geschwüre** behandelt wurden. Die Patientengruppe, die mit der Wirkstoffkombination behandelt wurde, zeigte eine deutlich schnellere **Abnahme der Wundflächenanzahl und eine deutliche Reduktion der Wundgrößen**<sup>16</sup>.

Neben den förderlichen Einflüssen von PNHA auf die Wundheilung konnten **Stagni et al.** auch eine damit verbundene **Schmerzreduzierung nach Applikation in den Gelenkspalt bei Patienten mit Kniearthrose** beobachten. Einhergehend mit der Schmerzlinderung zeigte sich auch eine Verbesserung der Kniebeweglichkeit<sup>17</sup>.

# Entdecken Sie das regenerative Potenzial

- Weichgeweberegeneration im Bindegewebs- und Schleimhautbereich
- Anwendung im Rahmen parodontaler Eingriffe
- Regeneration von Knochendefekten in Kombination mit Knochenersatzmaterial
- Förderung einer schnellen und physiologischen Geweberegeneration bei offenen Läsionen und nach Operationen

## REGENFAST® in der Behandlung eines intraossären Defekts



„Ziel war, den intraossären Defekt zu beheben und damit die Langzeitprognose zu verbessern“.

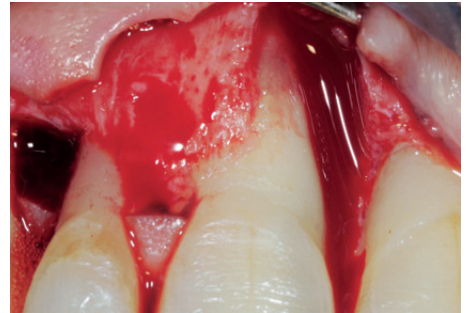
Prof. Francesco Cairo | Florenz, Italien



**1** | Klinische Ausgangssituation mit Blutung bei Sondierung und einer Taschentiefe von 10 mm.



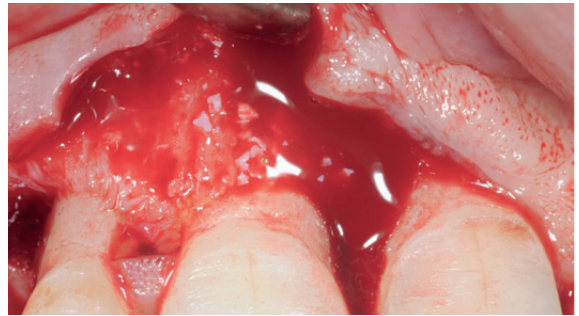
**2** | Die radiologische Befundung zeigt einen tiefen intraossären Defekt (rot) zwischen Zahn 11 und 21.



**3** | Zur Eröffnung des Defektes wurde eine Lappentechnik mit einer papillenerhaltenden Schnittführung gewählt. Am mittleren Schneidezahn ist ein tiefer zweiwandiger, intraossärer Defekt erkennbar.



**4** | Zur Defektfüllung wurde eine Mischung aus REGENFAST® und Geistlich Bio-Oss® verwendet.



**5** | Nach einer schonenden Wurzelglättung wurde REGENFAST® auf die Wurzeloberfläche aufgetragen. Anschließend wurde die Mischung aus REGENFAST® und Geistlich Bio-Oss® vorsichtig in den Defekt adaptiert.



**6** | Der Wundverschluss wurde mit 6-0 Polyglykolsäure-Nähten erreicht.



**7** | Ein Jahr nach der Operation konnte eine deutlich minimierte endgültige Sondierungstiefe (3 mm) ohne Blutung bei Sondierung festgestellt werden.



**8** | Die radiologische Befundung 1 Jahr post op zeigt die erfolgreiche Defektfüllung.

# Hyaluronsäure Plus – Die Erweiterung der regenerativen Geistlich Lösungen

# Geistlich



**REGENFAST®**  
Erhältlich in den Packungsgrößen  
0,3 ml | 0,6 ml | 0,8 ml

Hyaluronsäure hat sich in den vergangenen Jahren in der Zahnmedizin u. a. in der nichtchirurgischen und chirurgischen Parodontaltherapie, der Weichgewebsheilung sowie in der knöchernen Regeneration bei vielen Anwendern etabliert.



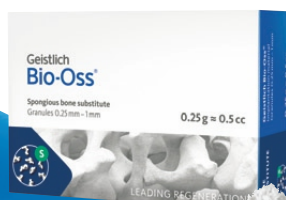
Inspiziert vom vielfältigen Potenzial der Hyaluronsäure erweitert das auf regenerative Biomaterialien spezialisierte Unternehmen Geistlich sein Portfolio um ein Medizinprodukt auf Hyaluronsäurebasis: REGENFAST® verstärkt die positiven Eigenschaften der Hyaluronsäure, indem diese durch Polynukleotide und Mannitol ergänzt wird. Auf diese Weise kann das regenerative Potenzial aller Inhaltsstoffe voll ausgeschöpft werden.

## Die Geistlich Produktfamilie

Knochenregeneration

GBR | GTR Membranen

Weichgeweberegeneration



Geistlich Bio-Oss®  
Geistlich Bio-Oss® Collagen



Geistlich Bio-Gide®  
Geistlich Bio-Gide® Perio  
Geistlich Bio-Gide® Compressed  
Geistlich Bio-Gide® Shape



Geistlich Fibro-Gide®



Geistlich Mucograft®  
Geistlich Mucograft® Seal

**Hersteller REGENFAST®:**  
**Mastelli S.r.l.**

Via Bussana Vecchia, 32  
18038 Sanremo (IM), Italien

**Hersteller Geistlich Produkte:**

**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-dental.com

**Vertrieb Österreich**  
Zauchner Dentalprodukte GmbH  
Pestalozzistraße 12a  
9500 Villach, Österreich  
Tel. +43 4242 22272  
Fax +43 4242 22377  
info@zauchnerdentalprodukte.at  
www.zauchnerdentalprodukte.at

### Referenzen

- MASTELLI S.r.l., Italy. "REGENFAST® Sterile gel for dental use containing polynucleotides and hyaluronic acid 20 mg/ml." IFU (10/2021).
- Mendoza, Gracia et al. "Inhibitory effects of different antioxidants on hyaluronan depolymerization." Carbohydrate research vol. 342,1 (2007): 96-102.
- Guizzardi, S et al. "Hyaluronate increases polynucleotides effect on human cultured fibroblasts." Journal of Cosmetics, Dermatological Sciences and Applications 2013;3:124-128.
- Sini, P et al. "Effect of polydeoxyribonucleotides on human fibroblasts in primary culture." Cell biochemistry and function vol.17,2 (1999): 107-14.
- Cavallini, M et al. "Long Chain Polynucleotides Gel and Skin Biorevitalization." International Journal of Plastic Dermatology – ISPLAD. 2007; 3 (3): 27-32.
- Stanghellini, E et al. Evaluation of antioxidant activity of a topical cream. Fifth International Workshop on Photodermatology. 30-31/05/2003.
- Neunzehn, J et al. "Eggshells as natural calcium carbonate source in combination with hyaluronan as beneficial additives for bone graft materials, an in vitro study." Head & face medicine vol. 11-12. 16 Apr. 2015.
- Greco, R M et al. "Hyaluronic acid stimulates human fibroblast proliferation within a collagen matrix." Journal of cellular physiology vol. 177,3 (1998):465-73.
- King, S R et al. "Beneficial actions of exogenous hyaluronic acid on wound healing." Surgery vol. 109,1 (1991): 76-84.
- Stern, R et al. "Hyaluronan fragments: an information-rich system." European journal of cell biology vol. 85,8 (2006): 699-715.
- Rooney, P et al. "Angiogenic oligosaccharides of hyaluronan enhance the production of collagens by endothelial cells." Journal of cell science vol. 105 (Pt1) (1993):213-8.
- Sattar, A et al. "Application of angiogenic oligosaccharides of hyaluronan increases blood vessel numbers in rat skin." The Journal of investigative dermatology vol. 103,4 (1994): 576-9.
- Neunzehn, J. „Entwicklung eines bioinspirierten Knochenregenerationsmaterials auf Basis von Putamen Ovi und Hyaluronsäure“ Dresden, Techn. Univ., Diss., 2012.
- Colangelo, M T et al. "Polynucleotide biogel enhances tissue repair, matrix deposition and organization." Journal of biological regulators and homeostatic agents vol. 35,1 (2021): 355-362.
- Colangelo M.T. et al., Applied Sciences. 2021; 11(10):4405.
- De Caridi, G et al. "Trophic effects of polynucleotides and hyaluronic acid in the healing of venous ulcers of the lower limbs: a clinical study." International wound journal vol. 13,5 (2016): 754-8.
- Stagni, C et al. "Randomised, double-blind comparison of a fixed co-formulation of intra-articular polynucleotides and hyaluronic acid versus hyaluronic acid alone in the treatment of knee osteoarthritis: two-year follow-up." BMC musculoskeletal disorders vol. 22,1 773. 12 Sep. 2021.
- Pilloni, A et al. "Clinical effects of the adjunctive use of poly-nucleotide and hyaluronic acid-based gel in the subgingival re-instrumentation of residual periodontal pockets: A randomized, split-mouth clinical trial." Journal of perio-dontology, 10.1002/JPER.22-0225. 3 Oct. 2022.