



# R.T.R.

Vollständig resorbierbar ... kompakte Knochenneubildung



# Formvollendung, die in der Knochentiefe entsteht

## R.T.R. – Lückenschluss durch Knochenersatz

R.T.R. ermöglicht eine sichere und einfache Lösung sowohl für leichte als auch für komplexe Knochenaugmentationsverfahren. Es trägt zum langfristigen Erhalt der Funktion, Gesundheit und Ästhetik der Zähne sowie des unterstützenden Hartgewebevolumens bei.

R.T.R. ist ein synthetisches Knochenersatzmaterial, das sich aufgrund seiner extrem hydrophilen Eigenschaft mit der Operationsstelle verbindet und ganz leicht an alle zu verschließenden Kochendefekte angepasst werden kann. Deshalb eignet sich R.T.R. insbesondere für den Einsatz bei parodontalen Defekten, Kammaugmentationen, sowie zur Auffüllung von Extraktionsalveolen (Ridge Preservation nach Zahnextraktion).

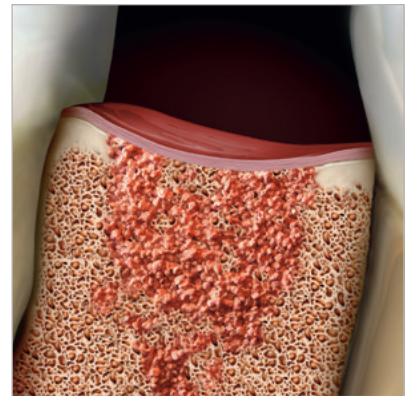


▲ Extraktionsstelle wird mit R.T.R. aufgefüllt.

## R.T.R. – hochreines $\beta$ -TCP

R.T.R. ist ein biokompatibles synthetisches Material mit einem hohen Reinheitsgrad.

Das R.T.R. Granulat besteht aus einer kristallinen  $\beta$ -Tricalciumphosphat ( $\beta$ -TCP) Struktur. Bei der Produktion wird das Granulat zahlreichen Kontrollen (Röntgen, Infrarotspektroskopie) unterzogen, um den höchsten Reinheitsgrad ( $\beta$ -TCP >99 %) zu gewährleisten. Die Biokompatibilität von  $\beta$ -TCP ist gut dokumentiert für die dentale und orthopädische Anwendung und zeigt keine lokale oder systemische Toxizität.



▲ Knochenregeneration mit R.T.R.

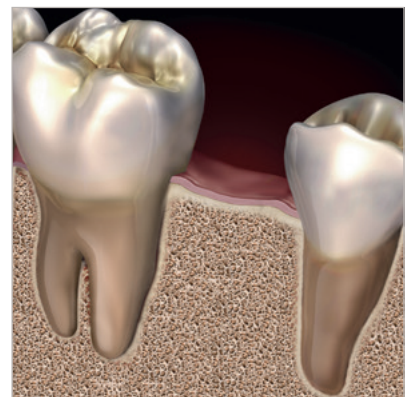
## R.T.R. – Wiederherstellung eines stabilen Fundaments

Das poröse R.T.R. Granulat bietet eine optimale osteokonduktive Umgebung, die das Wachstum neuer Knochenzellen fördert.

R.T.R. Granulat hat eine mikro- und makroporöse Struktur. Diese Mikroaktivitäten begünstigen nach Imprägnation mit Patientenblut eine eingehende Besiedlung durch osteogene Zellen mit neuer biologischer Knochenstruktur.

R.T.R. resorbiert fortschreitend und vollständig.

Im Gegensatz zu Hydroxylapatit setzt R.T.R. nach und nach Calcium- und Phosphationen frei, die den Prozess der Knochenneubildung fördern. Je nach Patientenphysiologie wird R.T.R. innerhalb von 3 bis 6 Monaten durch neu gebildeten Knochen ersetzt, die Basis für zukünftig geplante Implantate.



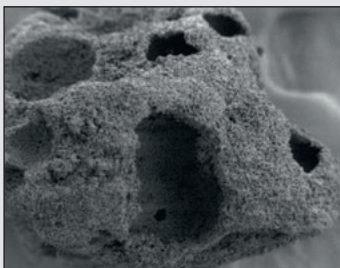
▲ Erfolgreiche Knochenneubildung durch vollständig resorbiertes R.T.R.

# R.T.R. – technische Spezifikationen

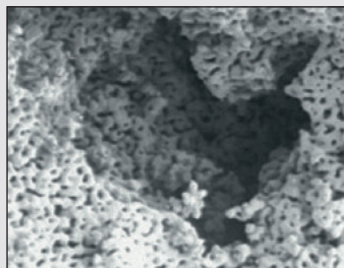
## Eigenschaften:

R.T.R. zeichnet sich durch spezifische strukturelle Eigenschaften aus, die eine Besiedlung osteogener Zellen fördern.

- Zusammensetzung:** Synthetisches  $\beta$ -Tricalciumphosphat Granulat ( $\beta$ -TCP)
- Partikelgröße:** von 500  $\mu\text{m}$  bis 1 mm
- Makroporen:** von 100  $\mu\text{m}$  bis 400  $\mu\text{m}$
- Mikroporen:** < 10  $\mu\text{m}$
- Resorbierbarkeit:** 3 bis 6 Monate (je nach Patientenphysiologie)



▲ Detailaufnahme der makroporösen R.T.R. Granulat Struktur (Vergrößerung x135)



▲ Detailaufnahme der makroporösen und mikroporösen R.T.R. Granulatstruktur (Vergrößerung x1.000)

## Indikationen:

R.T.R. ist für die meisten klinischen Fälle indiziert, für die eine Knochenauffüllung erforderlich ist:

- Auffüllen einer Extraktionsalveole (Ridge Preservation nach Zahnextraktion)
- Kammaugmentation
- Parodontaler Defekt
- Periimplantärer Defekt
- Sinuslift
- Defekte nach Apikalchirurgie/Endodontie

## Merkmale:

Eigenschaften	Vorteile
Synthetisches $\beta$ -TCP Granulat	Resorbierbarkeit mit Knochenneubildung
Mikro- und makroporöse Struktur	Optimale Besiedlung osteogener Zellen zur Knochenneubildung
Hydrophiles Material	Verbindet sich mit der Operationsstelle und lässt sich leicht in Knochenzwischenräume verteilen.
Hoher Reinheitsgrad + Sterilisation	Biokompatibilität und Sicherheit
in 3 Darreichungsformen	Abdeckung der meisten klinischen Indikationen
R.T.R. Kegel: Zusatz von hochreinem Kollagen*	Hämostatische Heilung und verbleibt am Applikationsort
R.T.R. gebogene Spritze 0,8 cm <sup>3</sup>	Leichte Handhabung durch einfache Aspiration von Patientenblut oder physiologischer Lösung.
R.T.R. Granulat 2 cm <sup>3</sup>	Hohes Volumen für große Defekte
Doppelt steril verpackt	Entspricht den Sterilitätsanforderungen in der Implantologie

\* bovines Ursprungs

# R.T.R. – Klinische Anwendungen

## Fall 1 Auffüllung einer Extraktionsalveole

Nach einer Zahnextraktion kommt es in den ersten Monaten nach einer natürlichen Wundheilung zu einer Resorption des Alveolarknochens, die durchschnittlich 2 bis 3 mm im Oberkiefer und 4 bis 6 mm im Unterkiefer beträgt. Die Bildung eines Blutkoagulums ist für die Auffüllung unerlässlich.

Der R.T.R. Kegel wird vorsichtig an den Eingang der Alveole platziert, ohne diesen jedoch einzuführen, damit sich der Kegel mit Blut vollsaugen kann.

Der anfänglich trockene und feste R.T.R. Kegel wird in Kontakt mit Blut zu einem kohäsiven, formbaren Gel.

## Fall 2 Parodontaler Defekt

Die Behandlung intraossärer Defekte sollte Bestandteil einer ganzheitlichen therapeutischen Behandlung sein. Eine nicht-chirurgische Vorbehandlung mit Zahnsteinentfernung, Wurzelglättung und Mundhygiene ist unerlässlich, um die Fälle zu identifizieren, in denen eine chirurgische Behandlung der Zahnfleischtaschen (tiefer als 6 mm mit Blutung bei Sondierung) angezeigt ist. Nach sorgfältiger Entfernung des Granulationsgewebes und Wurzelglättung wird die zwei- oder dreiwandige Zahnfleischtasche mit R.T.R. Granulat aufgefüllt, ohne den Einsatz einer Membran. In wenigen Monaten ist der Defekt beseitigt und es ist ein langes Saumepithel entstanden. Für einen Langzeiterfolg ist eine Nachsorgebehandlung erforderlich.

## Fall 3 Periimplantärer Defekt

Diese klassische Situation eines vestibulären Spaltess nach einer Implantation ist einfach zu behandeln. R.T.R. verhindert das Einwachsen des Weichgewebes und stellt eine gute Osseointegration sicher.

## Fall 4 Sinuslift

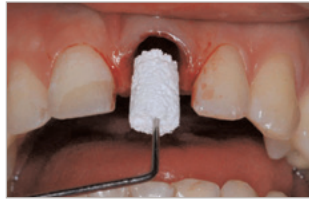
Alleine oder in Kombination mit autologem Knochen bietet  $\beta$ -TCP eine vorteilhafte und anerkannte Alternative zu chirurgischen Eingriffen, die die Entnahme eines Knochentransplantats erforderlich macht.

R.T.R. stellt die Reproduzierbarkeit der klinischen Ergebnisse sicher. Die Darreichung mit gebogener Spritze ist insbesondere für diese Technik geeignet.





Extraktion des Zahns 21.



Applikation des R.T.R. Kegels.

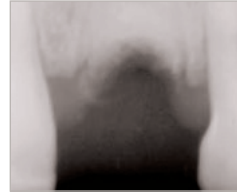


Kegel imprägniert mit Patientenblut.

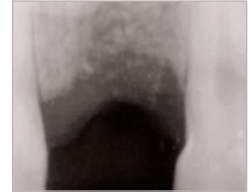


R.T.R. in situ.

Diese Konsistenz in Verbindung mit der hämostatischen Wirkung von R.T.R. ermöglicht eine perfekte Anpassung an sämtliche Alveolenformen. Um zu vermeiden, dass das  $\beta$ -TCP Granulat beim Einführen in die Alveole zerfällt, muss darauf geachtet werden, dass der Kegel gut mit Patientenblut getränkt ist. Röntgenkontrollaufnahmen nach 1 Monat und 3 Monaten zeigen den Erhalt der Alveolarränder. Nach viereinhalb Monaten wird die Behandlung mit einem Implantat fortgesetzt.



R.T.R. Kontrollaufnahme.



Kontrollaufnahme nach 2 Monaten.

Mit freundlicher Genehmigung von Dr. François Carrou, Hospital Practice, Reims, Frankreich



Freiliegender Lappen.



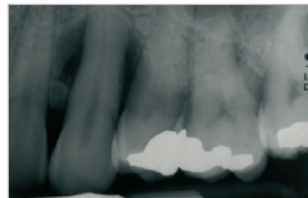
Sorgfältige Entfernung des Granulationsgewebes.



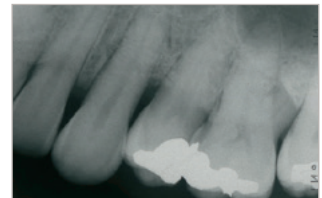
Auffüllung des Defekts mit Patientenblut/R.T.R. Gemisch.



Ansicht von vestibulär mit Naht.



Kontrollaufnahme vor dem Eingriff.

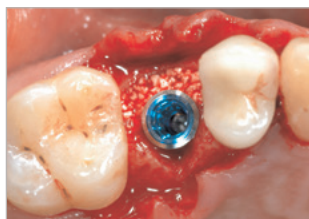


Kontrollaufnahme 6 Monate nach dem Eingriff.

Mit freundlicher Genehmigung von Dr. Charles Michéau Paris Diderot University, UFR of Odontology, Garancière - Frankreich.



Spalt vestibulär.



Applikation R.T.R. Granulat.



Nahtverschluss.



Perfekte Integration des Implantats, Kontrollaufnahme nach 3 Monaten.

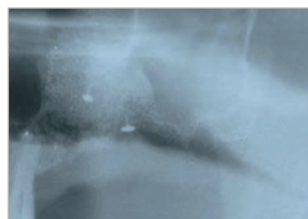
Mit freundlicher Genehmigung von Dr. Charles Michéau, Paris Diderot University, UFR of Odontology, Garancière - Frankreich.



Applikation von R.T.R. Granulat.



R.T.R. in situ.



Kontrollaufnahme.



Histologie nach 7 Monaten.

Mit freundlicher Genehmigung von Dr. Thomas Lux, Privatpraxis, Mannheim, Deutschland.



R.T.R. (Resorable Tissue Replacement) ist ein Knochenersatzmaterial aus hochreinem  $\beta$ -Tricalciumphosphat, das auf sichere Weise die Bildung von neuem Knochen nach einer Zahnextraktion oder einem anderen Knochenverlust fördert (intraossäre Defekte, Sinuslift, ...).

- **Wird fortschreitend und vollständig resorbiert:**  
R.T.R. setzt Calcium- und Phosphationen frei, die die Knochenneubildung fördern.
- **Regeneriert natürliches Knochenwachstum.**  
Osteokonduktive mikro- und makroporöse Strukturen begünstigen ein dichtes Knochenwachstum.
- **Stellt Knochenvolumen wieder her:** R.T.R. erneuert die Knochenintegrität innerhalb von 3 bis 6 Monaten.
- **In 3 Darreichungsformen erhältlich** (Kegel, Spritze, Granulat) für alle klinischen Situationen.

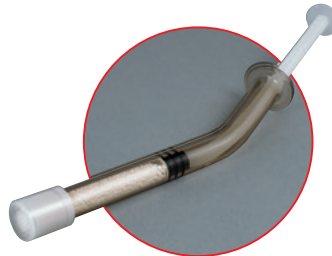
Optimieren Sie die Behandlung für Ihre Patienten mit Zahn- und Hartgewebeverlust und fördern Sie den Behandlungserfolg für ein Zahnimplantat – mit R.T.R.

## Darreichungsformen



R.T.R. Kegele

Packung mit 2 Kegeln mit je 0,3 cm<sup>3</sup> (Ø 6 mm, H 10 mm)  $\beta$ -TCP Granulat + Kollagen bovinen Ursprungs, sterilisiert und einzeln verpackt.



R.T.R. Spritze

Packung mit 1 gebogenen Spritze mit 0,8 cm<sup>3</sup>  $\beta$ -TCP Granulat (Ø 0,5 bis 1 mm), synthetisch, sterilisiert und einzeln verpackt.



R.T.R. Granulat

Packung mit 1 Flasche mit 2 cm<sup>3</sup>  $\beta$ -TCP Granulat (Ø 0,5 bis 1 mm), synthetisch, sterilisiert und einzeln verpackt.

R.T.R. erhalten Sie über den Dentalhandel.



Septodont GmbH  
Felix-Wankel-Straße 9 · 53859 Niederkassel  
T +49 (0)228 97126-0 · F -66 · info@septodont.de  
www.septodont.de

The Dental Pharmaceutical Company  
INNOVATIVE, SAFE AND EFFECTIVE SOLUTIONS FOR DENTISTRY WORLDWIDE