



R.T.R. + in der Praxis: So behandeln Sie Extraktionsalveolen

Pierre Koumi teilt sich eine Zahnarztpraxis mit seinen Kollegen in Brüssel, in der sie sich auf Parodontologie und Implantologie spezialisiert haben. Dies war die perfekte Umgebung, um ein Feedback zur Verwendung von R.T.R.+ , einem synthetischen Knochenersatzmaterial aus Trikalziumphosphat (β -TCP) und Hydroxylapatit (HA) zu erhalten. Während unseres Interviews haben wir auch über die Herausforderungen in der Zahnmedizin und die Bedeutung der Patientenaufklärung gesprochen.

Warum haben Sie sich für eine Spezialisierung auf Parodontologie und Implantologie entschieden?

Für mich ist die Zahnmedizin eine Überschneidung verschiedener Aspekte: intellektuell, manuell, wissenschaftlich, medizinisch, menschlich, künstlerisch und kreativ.

Bevor ich mich auf Parodontologie und Implantologie spezialisierte, arbeitete ich 8-9 Jahre lang als Allgemeinzahnarzt, ich nenne das „umfassende Zahnheilkunde“, was mir erlaubt, einen kritischen Blick auf die Zahnmedizin zu werfen. Dies ist eine wesentliche Grundlage, um komplexe Fälle zu analysieren, die oft einen multidisziplinären Ansatz erfordern. Ich habe auch das Glück, mit Kollegen zu arbeiten, die dieselbe Leidenschaft und Überzeugung teilen. Dadurch konnten wir uns weiterentwickeln und voneinander lernen, was wesentlich dazu beiträgt, dass wir uns beruflich erfüllt fühlen.

Meine besondere Leidenschaft gilt dem chirurgischen Aspekt der Parodontologie, weil sie mir erlaubt, Kreativität auf der Grundlage strenger wissenschaftlicher und medizinischer Prinzipien mit lebendem menschlichem Gewebe zu arbeiten und verlorenes Gewebe wiederherzustellen, was einfach schön ist.¹

Jede Intervention ist eine Herausforderung, die vom Behandler und seinen Fähigkeiten abhängt, aber auch vom Patienten und seiner spezifischen Physiologie und seiner Kooperation.

Ich genieße auch den Bildungsaspekt mit meinen Patienten, um die Aufmerksamkeit für Parodontalerkrankungen zu erhöhen, von denen die Patienten oft nichts wissen oder unterschätzen, wie ernst sie sein können.

Ich teile meine Erfahrungen gerne mit meinen Kollegen und lerne von ihrer Kritik, ihren Kommentaren und ihrem Fachwissen. Es ist ein Beruf, der sich ständig verändert, und wir sind verantwortlich jederzeit dazuzulernen und uns weiterzuentwickeln.

Vor welchen Herausforderungen stehen Sie, und wie bereiten Sie sich auf die Zukunft vor?

Die Herausforderung ist, Patienten in Rekordzeit zu behandeln, einen chirurgischen Eingriff möglichst nicht-invasiv zu halten, um die Komplikationen zu begrenzen und die postoperative Genesung sowie das Risiko einer Kontamination zu verringern. Dies geht einher mit Fortschritten in der IT-Technologie, die es uns ermöglicht, mehr und mehr Fälle virtuell zu planen und die verschiedenen Arten von chirurgischen Führungsmatrizen vorzubereiten (Implanat, Bohrschlabone, Gitter-Matrix oder Metallstifte für Knochentransplantate...), oder digitale Abdrücke, kann dies die Anzahl der chirurgischen Schritte oder die Operationszeit und postoperative Komplikationen und sogar das Risiko einer Kontamination reduzieren.

Für welche Fälle verwenden Sie R.T.R.+?

R.T.R.+ ist ein synthetisches Biomaterial, das aus Hydroxylapatit und Beta-Tricalciumphosphat (β -TCP) besteht, als Knochenersatzmaterial zum Auffüllen oder zur Knochenrekonstruktion angewendet wird, und somit als Knochentransplantat fungiert.

Es gibt verschiedene Arten von Knochentransplantaten: Autografts (körpereigener Knochen vom Patienten), Allografts (Knochen von Leichen), Xenotransplantate (Knochen einer anderen Spezies, von Rindern oder Schweinen...), und alloplastische Transplantate (synthetische Transplantate).

Alle diese Füllmaterialien haben unterschiedliche Eigenschaften für die Knochenbildung:

- osteogene Eigenschaften (lebende Osteozyten im Material vorhanden Material),
- osteoinduktive Eigenschaften (stimuliert die Knochenbildung durch die Aktivierung der Differenzierung von mesenchymalen Zellen in Osteoprogenitorzellen),
- osteokonduktive Eigenschaften (das Material spielt eine Rolle, das die Knochenbildung unterstützt).

Ihre physiochemischen Eigenschaften (resorbierbar / nicht resorbierbar, Porosität...) beeinflussen auch das Verhalten der osteogenen Zellen.

R.T.R.+ ist ein osteokonduktives Biomaterial, d.h. es spielt eine Rolle bei der Unterstützung der Knochenbildung bis zu einer bestimmten Grenze. Für mich sind die wichtigsten Indikationen die Behandlung von Extraktionsalveolen, die Knochenregeneration, die zum horizontalen und vertikalen Knochenaufbau führt, Knochentransplantate unter der Sinusmembran (Sinuslift), Auffüllen von zystischen Kavitäten, Auffüllen von Knochenkratern in der Parodontologie und Implantologie.



„R.T.R.+ ist ein osteokonduktives Material und spielt in der Unterstützung der Knochenbildung bis zu einem vordefinierten Volumen eine Rolle.“

Warum entscheiden Sie sich für Tricalciumphosphat (β -TCP) und/oder Hydroxylapatit?

Wir wählen Hydroxylapatit, weil es sich um ein osteokonduktives Biomaterial handelt, das nicht oder nur sehr, sehr langsam resorbiert wird. Dies gibt den Knochenzellen genügend Zeit, sich in ausreichender Menge zu bilden, das von den Hydroxylapatiten aufrechterhalten wird. Allerdings werden die β -TCP-Partikel, die ebenfalls eine osteokonduktive Rolle spielen, langsam resorbiert und lassen bald Platz für die Knochenbildung, was theoretisch zu einem Knochentransplantat mit mehr lebenden Knochenzellen führt. Ich denke, dass es eine originelle Idee ist, die beiden Produkte zu kombinieren, denn dies ermöglicht ein Knochentransplantat mit einem höheren Anteil an lebenden Zellen, als wenn wir nur Hydroxyapatite verwenden.



a. Wann entscheiden Sie sich für die Verwendung der 80/20 Darreichungsform (mehr β -TCP als Hydroxylapatit)

In Fällen, in denen die Alveole, die gefüllt werden soll, keine signifikante strukturelle Veränderung erfährt (zystische Kavität, intraossäre Parodontal- oder Implantatkraterisierung).

b. Wann entscheiden Sie, dass es besser ist, die 40/60 Darreichungsform zu verwenden (mehr Hydroxylapatit als β -TCP)

In Fällen, in denen die Alveole, die wir füllen wollen, aufgrund der Beschaffenheit, wie z. B. die Extraktionsalveole, oder aufgrund der Funktion, wie die Kieferhöhle und ihre Schneider-Membran, die konstant unter pneumatischem Druck steht.

Bei Sinuslifts bevorzuge ich Biomaterialien, die nicht so schnell resorbiert werden, die auch die Sinusmembran an ihrem Platz halten und somit Zeit für die Osteogenese lassen.

Was waren die ersten Erfahrungen, die Sie mit R.T.R.+ gemacht haben?

Ich hatte noch nicht genug Zeit, um das Produkt in allen seinen Möglichkeiten zu verwenden, aber meine ersten Eindrücke sind eher positiv. Zum Beispiel in einem der klinischen Fälle, in denen ich eine gesteuerte Knochenregeneration (GBR) in einem horizontalen Knochen-
transplantat durchgeführt habe, um den Kamm zu verbreitern und das Implantat in der idealen prothetischen Position zu platzieren, habe ich R.T.R.+ mit Knochenspäne gemischt, um das osteogene Potenzial durch die Gefäßversorgung aus den Bohrlöchern durch lebende Osteozyten in der wiedergewonnenen Knochenbohrung zu erhöhen. Dann bedeckte und stabilisierte ich die Mischung aus R.T.R.+ und Knochenbohrung mit einer Membran aus resorbierbarem Kollagen.

Nach 6 Monaten der Heilung öffnete ich die Stelle, um das Implantat zu positionieren. Mein erster Eindruck war sehr positiv, die Knochenbildung war fortgeschritten, obwohl einige R.T.R.+ -Körner noch auf der Knochenoberfläche sichtbar waren.

Außerdem beruhigt die Tatsache, dass R.T.R.+ zu 100 % synthetisch ist, die Patienten hinsichtlich des Kontaminationsrisikos.



Pierre Koumi

Er erwarb seinen Master-Abschluss in zahnmedizinischen Wissenschaften an der Universität Brüssel (ULB), wo er sich auch auf Parodontologie und Implantologie spezialisierte. An der Universität von New York absolvierte er die „Linhart International Continuing Dental

Education“, ein zweijähriger zahnmedizinischer Kurs mit dem Titel „Current Concepts in American Dentistry, Advances in Implantology and Periodontics“. Er wurde von der Universität New York als internationaler Programmdirektor für Belgien eingestellt. Er studierte an der Universität von Lüttich (ULG) in Belgien für in einer weiteren zweijährigen Ausbildung und erwarb das europäische interuniversitäre Zertifikat für Kompetenz in Implantologie. Er betreibt eine Privatpraxis mit Schwerpunkt auf Parodontologie und Implantatchirurgie in Brüssel, Belgien.

Fallstudie: Behandlung einer Extraktionsalveole mit R.T.R.+ und einem Bindegewebstransplantat

Einleitung

Jede Zahnextraktion führt zu unvermeidlichen Gewebeeränderungen (Weich- und Hartgewebe). Diese Veränderungen führen häufig zu einem Knochenverlust nach Extraktion von 20 % bis 60 % der Alveole in horizontaler Richtung und 11 % bis 20 % in vertikaler Richtung.¹

Dieser Knochenverlust ist also massiv und kann 50 % der Alveole erreichen, wenn wir eine spontane Heilung ohne Zugabe von Biomaterialien zulassen, was die dreidimensionale Positionierung des Implantats und die Herstellung der Prothese erschwert.

Studien zeigen, dass die Verwendung von Biomaterialien mit geringer Knochenresorption in Verbindung mit einem atraumatischen Eingriff (Extraktion ohne Lappenbildung) und die Verwendung von Kollagenmatrizen diesen Knochenverlust um bis zu 10-15 % reduzieren könnte, was eine optimale Positionierung des Implantats in der zweiten chirurgischen Phase ermöglicht.²

Andere Studien³ zeigen, dass die Verwendung eines osteokonduktiven Materials mit einer geringen Resorptionsrate und die Verwendung eines Bindegewebstransplantats über der Alveole, das die horizontale und vertikale Knochenresorption noch weiter reduzieren und somit den Knochenverlust durch eine Verdickung des Weichgewebes kompensieren, was die optimale Platzierung des Implantats erleichtern und eine ästhetische Gingivakontur ohne Volumenverlust eine ästhetische Gingivakontur ohne Volumenverlust, was das Austrittsprofil der Krone verbessern würde. Dies ist die beschriebene Technik, die im klinischen Fall mit der Verwendung von R.T.R.+ (80/20-Formel) und Bindegewebe.



Autor : Pierre Koumi

Durch die Präsenz dieses Bindegewebes wird sichergestellt, dass das R.T.R.+ an seinem Platz bleibt, und, was noch wichtiger ist, er den Volumenverlust des Weichgewebes, der trotz Füllung auftritt, vestibulär kompensiert, der trotz Füllung auftritt.

Klinischer Fall

54-jähriger Patient in gutem Allgemeinzustand. Die Anfrage war sowohl ästhetischer als auch funktioneller Natur, und sie stellte sich mit einem Zahnfleischlächeln und einer Wurzelfraktur an Zahn 21 vor. Dieser klinische Fall fand im Jahr 2021 statt und wurde mit der R.T.R.+ 80/20-Formel behandelt. Die Einsetzung des Implantats war für Januar 2022 geplant, also etwa 6 Monate später.



Der Zahn 21 ist gesprungen und hat eine periapikale Läsion, die einen Behandlungsplan erfordert, der darin besteht, den Zahn 21 zu extrahieren und durch ein Implantat zu ersetzen.

Quellen

1. TanWL et al; "A systematic review of post-extraction alveolar hard and soft tissue dimensional changes in humans" Clin Oral Implants Res. 2m2; 23(Suppl 5):1- 2t 2, Ju RE et al; "Radiographic evaluation of different techniques for ridge preservation after extraction: a randomized controlled trial" J Clin Perioanl 2m3 Jan; 4(X):9D-8.drn: l(llll)/jc.pe.12027
3. Darby et al; "Ridge preservation: what is it and when should it be considered" Australian Dental Journal 2008; 53:11-21



Atraumatische Extraktion ohne Lappenbildung, um die Vaskularisierung des Alveolknorpens so weit wie möglich zu erhalten



Probe von Weichgewebe aus dem Gaumen



Vorbereitung einer halbdicken „Tasche“ zur Aufnahme des Bindegewebsstransplantats



Das Transplantat wird mit seinen beiden Rändern in die vorbereiteten Taschen im Vestibular- und Gaumenbereich eingesetzt



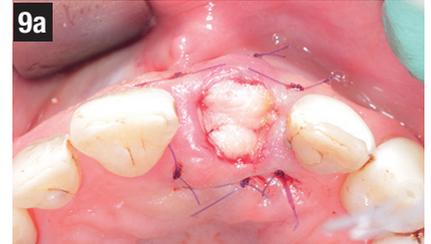
Vernähen des Transplantats nach dem Einschleiben in die Vestibulartasche



Vorbereitung der Spritze (durch Aufsaugen von ein wenig Serum und Blut des Patienten) und Befüllen der Extraktionsalveole mit R.T.R.+



R.T.R.+ indiziert



Naht der anderen Seite des Bindegewebsstransplantats Transplantat am Gaumen

Erwartete Resorptionszeiten

