

Natürliche Zähne als Gerüst und Knochenwachstumsstimulans

Vielen ist er ein Begriff, denn der Doktor der Zahnmedizin, des Bioingenieurswesens und Professor der Oralchirurgie zeichnet bei etlichen Themenschwerpunkten der Rubrik „kurz & schmerzlos“ als Autor wissenschaftlicher Publikationen verantwortlich. Trotz dieses intensiven Forschungsengagements ist er ein hochempathischer Kliniker.

Interview mit Prof. Dr. José Luis Calvo Guirado

DDS, PhD, MS



Bei der Fülle der verfügbaren Augmentationsmaterialien aus dem Blister: Was brachte Sie auf die Idee, die Zahnschubstanz des Patienten zu nutzen?

Ich habe mich intensiv mit der Zahnstruktur beschäftigt, die in zwei Teile aufgegliedert ist: Zum einen die Wurzel, die eine osteoinduktive Komponente besitzt, da sie Kollagen Typ I und morphogenetische Proteine enthält. Zum anderen die Krone, die eine sehr harte Hydroxylapatit-Schicht aufweist, die nur langsam resorbiert wird, und so als perfektes Gerüst für den neu zu bildenden Knochen dient. Hinzu kommt, dass es sich um körpereigenes, natürliches, biologisches Material handelt. Wir können also in gut fünf Minuten eine große Menge an autologem Biomaterial gewinnen, das beim selben Patienten verwendet werden kann, wodurch die Kosten der augmentativen Maßnahme reduziert werden.

Welche wissenschaftliche Evidenz haben wir neben den positiven klinischen Beobachtungen?

Es gibt viele positive wissenschaftliche Belege dafür, dass frisch zermahlene Zahnschubstanz die Regeneration des Knochens beschleunigt, da sie durch den bereits erwähnten enthaltenen Kollagen Typ I die Regeneration des Knochens und auch des Zahnfleisches verbessert. Das Material ist äußerst biokompatibel, da es die gleichen Eigenschaften wie Knochen hat und sich mit dem Weichgewebe ausgezeichnet verträgt. Dadurch können wir eine Heilung der Gingiva innerhalb von nur sieben Tagen beobachten.

Immer Thema: Die Sicherheit und Nichtkontamination eines Augmentationsmaterials. Wie sicher ist der Smart Grinder?

Die Sicherheit des Smart Dentis Grinders ergibt sich allein daraus, dass der Zahn nach dem Zerkleinern mit dem Gerät in zwei unterschiedliche Partikelgrößen aufgeteilt wird, die dem Patienten je nach Defektmorphologie wieder eingesetzt werden können. Das Desinfektionssystem aus einem Cleanser und einem Serum als Puffer ermöglichen eine vollständige Desinfektion dieser zerkleinerten Zahnpartikel, ehe sie in den Organismus des Patienten reintegriert werden.

Wie schneidet autologe Zahnschubstanz im direkten Vergleich mit anderen Knochenaugmentationsmaterialien ab?

Das Hauptmerkmal der Verwendung von zermahlene Zähnen ist, dass das Wurzelmaterial die Knochenbildung stimulieren und das Kronenmaterial die Knochenstruktur erhalten sowie das Zahnfleisch langzeitstabilisieren kann. Hervorzuheben ist, dass die autologe Zahnschubstanz, die wir aus zerkleinerten Zähnen gewinnen, die Menge an Biomaterialien reduziert, die wir in unserer chirurgischen Praxis ständig vorhalten müssen. Dies senkt die Kosten für Praxis und Patient.

Wie zeitaufwändig oder, positiver ausgedrückt, chairside-geeignet ist das Protokoll?

Die Anwendung geht schnell: Etwa zwei Minuten zum Entfernen allen Fremdmaterials und Karies aller drei Zahnstrukturen, sechs Minuten für das Zermahlen und die Desinfektion der Zahnpartikel sowie zweimal fünf Sekunden zur Aufbereitung mit der Pufferlösung, um den pH von 11,4 wieder auf neutrale 7,1 abzusinken. Dies verkürzt die Behandlungszeit und verbessert gleichzeitig die Wirksamkeit.

Gab es eine spezifische Situation, in der Sie die Methode besonders beeindruckt hat?

Das war die Entfernung von jeweils zehn Zähnen im Ober- und Unterkiefer, die ich alle im Smart Grinder zermahlen und aufgereinigt habe. Ich habe sie nicht nur sofort wieder beim Patienten eingebracht, sondern auch direkt 22 Implantate und die provisorische Prothese eingesetzt. Nach drei Monaten waren alle Implantate vollends integriert und im Monat darauf konnte die finale Keramikprothese eingesetzt werden. Die Höhe des Kieferkamms aller Implantate ging während der nun sechsjährigen Beobachtungszeit nicht verloren, was wir unmittelbar mit auf dieses biologische, vom Patienten gewonnene Zahnmaterial zurückführen.

Vielen Dank für das interessante Gespräch. ●