

**Zusammenfassung der Publikation:**

**Langzeitergebnisse nach Sofortimplantation in mit  $\beta$ -Tricalciumphosphat augmentierte Extraktionsalveolen: Eine retrospektive Studie**

[Long-Term Results of Implants Immediately Placed Into Extraction Sockets Grafted with  $\beta$ -Tricalcium Phosphate: A Retrospective Study.]

Harel, N., Moses, O., Palti A., Ormianer Z.  
J Oral Maxillofac Surg 2013, 71(2): e63-368.

**Einleitung:**

Zur Verkürzung der Heilungsdauer werden Implantate häufig sofort in Extraktionsalveolen gesetzt. In der Dental-literatur finden sich dazu klare Richtlinien für die Patienten-auswahl und wie man gute Ergebnisse erhält. So wird beispielsweise postuliert, eine Knochenaugmentation vor-zunehmen, wenn eine horizontale Lücke von zwei und mehr Millimetern zwischen Implantat und umliegendem Knochen besteht. Im Rahmen der Guided Bone Regene-ration (GBR) soll durch den Einsatz von Membranen ein Einwachsen von Weichgewebe in den Knochendefekt verhindert werden, bevor die Lücke durch neu gebildeten Knochen gefüllt ist.

Verschiedenste Knochendefektfüller wurden verwendet, um eine knöcherne Einheilung des Implantates zu errei-chen. Für  $\beta$ -Tricalciumphosphat ( $\beta$ -TCP) gibt es Studien und histologische Ergebnisse, die eine vollständige Resorp-tion während des Knochenneubildungsvorgangs zeigen. Allerdings gibt es kaum Langzeitstudienresultate zur Verwendung von  $\beta$ -TCP bei der Sofortimplantation in frische Extraktionsalveolen. Dies war die Fragestellung der vorlie-genden Studie.

**Material und Methode:**

In die retrospektive Auswertung wurden alle Patienten ein-bezogen, denen in den Jahren von 1998 bis 2000 Zahn-implantate gesetzt wurden. Alle Behandlungen wurden

von einem einzigen, in der zahnärztlichen Prothetik beson-ders erfahrenen Zahnarzt vorgenommen. Es galten die für implantologische Studien üblichen Ein- und Ausschlusskrite-rien. In die Auswertung nicht aufgenommen wurden zusätz-lich Patienten, bei denen eine erhebliche Augmentation des Kieferkammes erforderlich war.

Die Studienteilnehmer wurden in drei Gruppen eingeteilt: Gruppe A: Sofortimplantation +  $\beta$ -TCP, Gruppe B: verzögerte Implantation +  $\beta$ -TCP und Gruppe C: verzögerte Implan-tation ohne Knochenaugmentationsmaterial [KAM].

Kriterium für die Sofortimplantation war primäre Implan-tatstabilität in einer vierwandigen stabilen Extraktions-alveole. Horizontale Lücken von 1,5 und mehr Millimetern zwischen Implantat und umliegendem Knochen wurden mit  $\beta$ -TCP (CERASORB® Granulat, curasan AG) gefüllt. Kleinere Defekte wurden nicht gefüllt. Membranen wurden nicht verwendet. Anlässlich jährlicher Kontrolluntersu-chungen wurde durch standardisierte Röntgenaufnahmen die Kieferkammhöhe in Relation zur Implantathöhe [Über-gang Implantat zu Abutment] bestimmt. Dabei wurde der Knochenverlust in fünf Kategorien eingeteilt: 0 – 1 mm, 1 - 2 mm, 2 - 3 mm, 3 – 4 mm, mehr als 4 mm. Die statisti-sche Auswertung erfolgte mit dem SPSS System.

	Anzahl Implantate [N = 254]	Sofort belastet	Knochenverlust
<b>Gruppe A:</b> Sofortimplantation + $\beta$ -TCP	79	59 / 79 (74,7%)	0 mm = 57 [72,1%] 1 mm = 10 2 mm = 10 3 mm = 1 8 mm = 1
<b>Gruppe B:</b> verzögerte Implantation + $\beta$ -TCP	61	15 / 61 (24,6%)	0 mm = 46 [75,4%] 1 mm = 12 2 mm = 1 3 mm = 1 4 mm = 1
<b>Gruppe C:</b> verzögerte Implantation ohne KAM	114	37 / 114 (32,5%)	0 mm = 85 [74,6%] 1 mm = 16 2 mm = 11 3 mm = 2

## CERASORB® Literaturservice

### Ergebnisse:

Retrospektiv ausgewertet werden konnten die Daten von 58 Patienten (33 Frauen, 25 Männern) im Alter von 18 – 78 Jahren (MW 54,8, Median 55 Jahre). Gesundheitsrisiken, wie Rauchen oder Parodontitis waren über die Gruppen gleich verteilt. Insgesamt wurden 254 Implantate gesetzt.

Die Nachbeobachtungszeit betrug 100 bis 126 Monate (MW 118,9 Monate). In dieser Zeit kam es zu keinem Implantatverlust, d.h. die kumulative Implantatüberlebensrate betrug 100%. Bei den meisten Implantaten fand sich kein Knochenverlust um die Implantate herum.

Bei drei Patienten mit bekannter Parodontitis trat ein Knochenverlust von 3 - 4 mm auf. In einem Fall kam es zu einem Knochenverlust von 8 mm um ein Einzelimplantat (3,7 x 13 mm) nach 124 Monaten unauffälliger Funktion.

Die statistische Auswertung zeigte keine Korrelation zwischen dem Zeitpunkt des Setzens des Implantats (sofort oder verzögert), der Verwendung vom Knochenaugmentationsmaterial und dem Ausmaß des Knochenverlustes. Generell war der Knochenverlust im Oberkiefer etwas höher als im Unterkiefer, allerdings ohne Gruppenunterschied.

### Diskussion:

In dieser Studie wurden horizontale Lücken von 1,5 und mehr Millimetern zwischen Implantat und umliegendem Knochen mit  $\beta$ -TCP (CERASORB®) gefüllt, ohne Verwendung einer Barrieremembran.

Die Ergebnisse bezüglich des Knochenverlustes während der 10-jährigen Beobachtungsdauer unterscheiden sich nicht zwischen  $\beta$ -TCP augmentierten Knochenarealen oder gesunden unbehandelten Kieferknochen. Darüber hinaus konnten dreiviertel der Implantate der Patienten-Gruppe A sofort belastet werden. Dabei mag eine Rolle spielen, dass die stärkste osteogene Aktivität zwischen vier und acht Wochen nach der Extraktion in der Alveole erfolgt. Offensichtlich eignet sich das beschriebene osteokonduktive resorbierbare Material gut für diesen Heilungsprozess.

Diese Ergebnisse finden sich auch in Übereinstimmung mit den Erfahrungen von Chen und Buser (Int J Oral Maxillofac Implants 24:186, 2009) zu den Effekten der Knochendefektfüllung unmittelbar nach Implantation, Kieferkammresorption im Zeitverlauf und dem Erfolg von Knochenaugmentationsmaßnahmen in Kombination mit der Sofortimplantation.

### Resümee:

In dieser retrospektiven 10-Jahres Vergleichsstudie erwies sich die Implantation in mit CERASORB® augmentierte Extraktionsalveolen ebenbürtig zur Implantation in natürlichen Knochen.



**Medical & Dental Service**, Vertriebs- und Handelsgesellschaft mbH  
Jacques-Remy-Str. 17  
D - 56203 Höhr-Grenzhausen  
Telefon: +49 (0) 2624 - 9499 - 0  
www.mds-dental.de    service@mds-dental.de

exklusiver Vertriebspartner der curasan AG in Deutschland und Österreich



Überreicht durch: