

Editor und Chefredaktor: Phoebus Madianos und Andreas Stavropoulos *Vorsitzender und Stellvertretender Vorsitzender, Wissenschaftlicher Ausschuss, EFP*  
Übersetzerin: Siro De Ry, Andrea Rocuzzo, Christoph Ramseier *Klinik für Parodontologie, Zahnmedizinische Kliniken der Universität Bern, Schweiz*

ZUSAMMENGEFASST

Sonia Deschamps-Lenhardt, Ioanna Papalou, Panagiota Vagia, Guilhem Jolivet mit Dr Oliver Huck und Prof Henri Tenenbaum

ZUGEHÖRIGKEIT

Studierende im Postgraduate Programm der Zahnmedizinischen Kliniken der Universität Strassburg, Frankreich

studie

# Kurze Implantate oder lange Implantate in Kombination mit einer Sinusbodenelevation?

Daniel Thoma, Robert Haas, Katarzyna Sporniak-Tutak, Abel García, Thomas Taylor, Christoph Hämmerle.  
J Clin Periodontol. 2018;45:1465–1474

*Aus dem Originalartikel „Randomized controlled multicentre study comparing short dental implants (6mm) versus longer dental implants (11–15 mm) in combination with sinus floor elevation procedures: 5-year data“, mit freundlicher Genehmigung der Wiley Online Library  
JCP Digest 12, veröffentlicht von der EFP im Juni 2019*

## HINTERGRUND

In den letzten fünf Jahren konzentrierte sich die Implantatforschung auf die Verwendung von kürzeren Zahnimplantaten, deren potenziellen Vorteile aufgrund ausbleibenden Knochenaugmentationen eine verkürzte Behandlungszeit und tiefere Behandlungskosten sind. Verschiedene kürzlich durchgeführte systematische Literaturübersichten kommen darüber hinaus zum Schluss, dass die Überlebensraten von kurzen Implantaten denen von längeren Zahnimplantaten in nativem Knochen entsprechen.

Im posterioren Oberkiefer mit einer begrenzten Kammhöhe werden häufig Sinusbodenelevationsverfahren durchgeführt, um das Einsetzen von Implantaten zu ermöglichen. Die Implantatüberlebensraten sind relativ hoch, aber das Verfahren ist mit erhöhten Komplikationsraten verbunden. Kürzere Zahnimplantate könnten diese Nachteile umgehen, indem primäre oder gleichzeitige Knochenaufbauverfahren vermieden und mögliche Komplikationen verringert werden.

## STUDIENZIELE

Das primäre Ziel dieser multizentrischen Studie war es, die 5-Jahres Überlebensrate zwischen kurzen (6 mm) und Standardimplantaten (11-15 mm) zu vergleichen, wobei letztere in Kombination mit einer Knochenaugmentation eingesetzt wurden. Zu den sekundären Zielen gehörten biologische und technische Komplikationen, Veränderungen der marginalen Knochenhöhe, Parameter der periimplantären Mukosa sowie subjektive Rückmeldungen von Patienten.

## MATERIAL & METHODEN

Dies ist eine prospektive randomisierte kontrollierte multizentrische Studie, in welcher kurze Implantate (6 mm) mit Standardimplantaten (11-15 mm) verglichen wurden, letztere in Kombination mit einer Sinusbodenelevation zur Behandlung einer partiellen Zahnlosigkeit im Oberkiefer. Eine Nachuntersuchung fand fünf Jahre nach der Abgabe der definitiven Versorgung statt.

Insgesamt wurden 101 Patienten und 137 Implantate mit einer posterioren Oberkieferknochenhöhe von 5-7 mm in die Analyse eingeschlossen. Die Patienten erhielten zufällig entweder kurze Implantate (6 mm) (GS) oder Standardimplantate (11 bis 15 mm) mit Sinusbodenelevation (GG). Sechs bis sieben Monate nach der Implantation wurden die definitiven Versorgungen (nicht verblockte Einzelkronen) eingesetzt.

Die Nachuntersuchungen wurden durchgeführt jeweils ein, drei und fünf Jahre nach Implantatbelastung. Zu jedem Zeitpunkt wurden klinische Parameter aufgezeichnet, einschließlich Plaque, Blutung beim Sondieren, Sondierungstiefen an der Implantationsstelle und am Nachbarzahn sowie das marginale Knochenniveau.

Nach der Implantatversorgung wurden das Kronen-Implantat-Verhältnis sowie die Kronenhöhen aufgezeichnet. Die subjektiven Rückmeldungen der Patienten wurden unter Verwendung eines standardisierten Fragebogens (OHIP-49) vor der Implantation und zu allen Zeitpunkten der Nachsorge festgehalten.

## resultate

Die Analyse basierte auf 90 Patienten (124 Implantate) nach fünf Jahren.

- Die Überlebensrate auf Patienten- und Implantatebene unterschied sich nicht zwischen kurzen und langen Implantaten: nach fünf Jahren betrug sie für beide Typen auf Patienten- und Implantatebene über 98%.
- Ein größeres Krone-zu-Implantat-Verhältnis, eine größere Kronenhöhe und eine größere Implantatlänge hatten keinen Einfluss auf die technischen und biologischen Kriterien des Behandlungserfolgs.
- Fünf Jahre nach Implantatbelastung konnte weiter kein Unterschied zwischen den beiden Behandlungsmodalitäten in Bezug auf biologische

Kriterien wie marginales Knochenniveau, marginale Knochenniveauveränderung, Sondierungstiefe, Blutung bei Sondierung, Plaque, Mukositis (40.9% GS und 50% GG) und Periimplantitis (2% GS und 0% GG) nachgewiesen werden.

- Insgesamt traten 35 technische Komplikationen auf. Die Rate der technischen Komplikationen war bei kurzen Implantaten nach drei Jahren etwas höher, aber dieser Unterschied war nach fünf Jahren statistisch nicht signifikant (47.7% für GS und 30.4% für GG).
- Die subjektiven Rückmeldungen von Patienten unterschieden sich nicht zwischen den beiden Behandlungsverfahren.



## EINSCHRÄNKUNGEN

- Die geringe Anzahl untersuchter Implantate (137), wobei die Stichprobenberechnung vor der Studie eine Anzahl von 250 Implantaten ergab.
- Einbeziehung von nur teilweise zahnlosen Patienten, was eine begrenzte Verallgemeinerung der Verwendung kürzerer Implantate impliziert.
- Zukünftige Studien sollten Patienten mit größeren zahnlosen Bereichen einbeziehen, da die Belastung dieser Implantate durch die Erhöhung der Anzahl der Kauheiten in den posterioren Bereichen, zunehmen könnte.



## SCHLUSSFOLGERUNGEN

- Eine hohe Überlebensrate für beide Behandlungen (98.5% für GS und 100% für GG) wurde 5.5 Jahre nach der Belastung.
- Fünfeinhalb Jahre nach der Belastung wurden für beide Behandlungen begrenzte Veränderungen in der medianen marginalen Knochenhöhe (0.14 mm für GS und 0.00 mm für GG) beobachtet.
- Das Krone-zu-Implantat-Verhältnis und die Implantatlänge hatten keinen Einfluss auf das Behandlungsergebnis.
- Kurze Zahnimplantate zeigten im Vergleich zu langen Implantaten etwas häufiger technische Komplikationen.



## KLINISCHE RELEVANZ

- Kürzere Zahnimplantate können als eine geeignete Variante zur Behandlung von zahnlosen Abschnitten im Oberkiefer angesehen werden. Sie sollten jedoch innert der ersten drei Jahre nach ihrer Insertion engmaschig kontrolliert werden.
- Kliniker müssten von Situation zu Situation sorgfältig abschätzen, ob in Regionen mit einer Knochenhöhe von 5 bis 7 mm eine Sinusbodenelevation vermieden werden kann.



LINK ZUM JCP ORIGINALARTIKEL:

[www.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/jcpe.13025](http://www.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/jcpe.13025)

Zugriff über die EFP-Webseite "Mitglieder": [www.efp.org/members/jcp.php](http://www.efp.org/members/jcp.php)