

FACHZEITSCHRIFT
FÜR ZAHNHEILKUNDE

Zahn Krone

Dienstag, 24. 9. 2013

Nr. 5/2013

Klinik & Praxis

- **Status post Wurzelspitzenresektion**
- **Zahnärztliche Versorgung von blutungsgefährdeten Patienten**



Innovative Sinuslift-Technik aus Österreich: Minimalinvasiver Sinuslift mit dem neuartigen Jeder-System

Die 18-Monate-Follow-up-Daten einer Multicenter-Pilotstudie mit 20 Fällen bestätigen die medizinische Wirksamkeit und Sicherheit der neuen Methode

Prim. Dr. Philip Jesch, BA, Wien

Obwohl die laterale Fenestrierung (modifiziertes Caldwell-Luc-Vorgehen) nach wie vor die Standardmethode für die Sinusbodenelevation darstellt („klassischer Sinuslift“), ist sie häufig mit beträchtlichen postoperativen Schmerzen und Schwellungen verbunden. Daher wurden zahlreiche crestale Verfahren entwickelt, um ein weniger invasives Vorgehen zu ermöglichen.

Insbesondere der kontrollierte knöcherne Ersteintritt in den Sinus und die sichere Anhebung der Schneiderschen Membran – ohne diese zu perforieren – stellen die wesentlichen Herausforderungen bei der Osteotomietechnik dar. Auch andere Verfahren (wie die Ballontechnik oder die Verwendung „intelligenter“ Fräsen) lösen diese Problemstellung nicht, sodass es in der Praxis bis dato keine sichere, einfach durchzuführende, crestale Sinuslift-Methode gab.

Das Ziel der hier präsentierten Studie bestand daher darin, die medizinische Wirksamkeit und Sicherheit des innovativen Jeder-Systems – insbesondere die damit erzielte Perforationsrate sowie Implantat-Überlebensrate nach 18 Monaten – zu evaluieren. Der vorliegende Beitrag stellt eine Zusammenfassung der wesentlichsten Ergebnisse des soeben erschienenen Originalartikels aus dem „Triple O Journal“ dar.¹

Material und Methoden/Ergebnisse

Alle Sinuslifts wurden mithilfe des Jeder-Systems durchgeführt. Das System besteht aus der Jeder-Fräse und der Jeder-Pumpe sowie dem sie verbindenden Schlauchset. Die Jeder-Fräse ist das eigentliche Arbeitsinstrument, die Jeder-Pumpe erzeugt Druck und Vibration und dient außerdem zur lau-

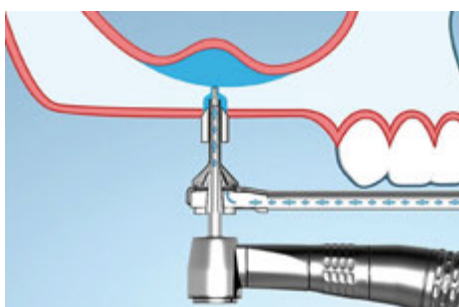


Abb. 1: Sicherheitsmechanismus – der hohe Druck presst die Schleimhaut schlagartig aus dem Gefahrenbereich

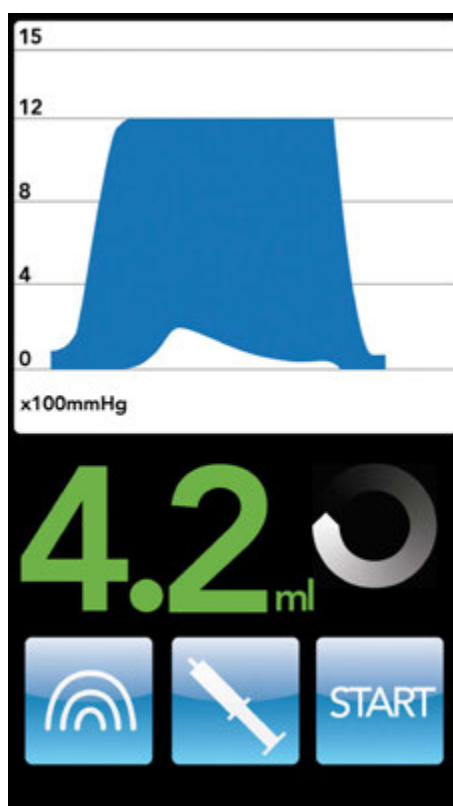


Abb. 2: Real-Time-Feedback – der Druckabfall auf dem Display der Jeder-Pumpe zeigt den erfolgreichen Ersteintritt in den Sinus an

fenden Druck- und Volumenmessung. Der Ablauf eines Sinuslifts mit dem Jeder-System gestaltet sich folgendermaßen:

- Die Mundschleimhaut wird mithilfe der ATP-Stanze (DENTSPLY) gestanzt und eine Sackbohrung bis knapp unter die Kieferknochengrenze gefräst. Dann wird die Jeder-Fräse druckdicht in die Sackbohrung gesteckt und mithilfe von physiologischer Kochsalzlösung (NaCl) hoher Druck (ca. 1,5 bar) in der Druckkammer der Fräse aufgebaut. In der Druckkammer wandert zentral ein Fräser zehntel-millimeterweise in Richtung Kieferhöhlenboden.
- Bei der ersten, kleinsten Perforation („punktförmig“) des Restknochens drückt die NaCl-Lösung aufgrund des hohen Drucks die Kieferhöhlenschleimhaut von der Fräse weg, die sie verletzen könnte (**Abb. 1**). Gleichzeitig zeigt der Druckabfall auf dem Display der Jeder-Pumpe dem Arzt den erfolgreichen Durchbruch durch den Restknochen an (**Abb. 2**).
- Nach dem Durchbruch durch den Restknochen löst die mithilfe der Jeder-Pumpe in Schwingung (50 Hz) versetzte NaCl-Lösung die Kieferhöhlenschleimhaut weiter vom Kieferknochen ab. Dadurch wird Platz geschaffen für das Knochenersatzmaterial und das Implantat, das nach Zurückziehen der NaCl-Lösung eingebracht wird.
- Der gesamte Vorgang wird durch laufende Druck- und Volumenmessung überwacht und in einer Datei dokumentiert.

Als Augmentationsmaterial wurde eine Kombination von Ostim und Bio-Oss verwendet. Insgesamt wurden 20 Implantate (alle System Ankylos) unmittelbar nach dem Sinuslift gesetzt.

Klinischer Prüfer der Studie war Prim. Univ.-Prof. DDr. Franz Watzinger vom Landeskrankenhaus St. Pölten. Insgesamt

wurden 20 Sinuslifts an 18 konsekutiven Patienten (11 Frauen und 7 Männer) im Zeitraum von Sep. 2010 bis Feb. 2011 an 2 Prüfzentren in Wien durchgeführt. Die Patienten waren 29 bis 77 Jahre (51 ± 16 Jahre) alt, die präoperative Restknochendicke betrug $4,6 \pm 1,4$ mm.

In 1 von 20 Fällen kam es zu einer Perforation der Kieferhöhlenschleimhaut. Dies war nur im postoperativen Kontroll-CT nachweisbar, zeigte für den Patienten keinerlei Nebenwirkungen und änderte auch nichts am Operationsverlauf. Die Perforationsrate beträgt somit 5%, verglichen mit in der Literatur dokumentierten Perforationsraten beim crestalen Sinuslift von bis zu 44%.

Der Kieferknochen wurde um durchschnittlich mehr als 9 mm von $4,6 \pm 1,4$ mm auf $13,8 \pm 2,3$ mm aufgebaut und erreichte damit eine ausreichende Höhe, um die Stabilität des Implantats zu garantieren. In der Literatur wird davon ausgegangen, dass zurzeit angewandte crestale Methoden nicht zuverlässig und nicht reproduzierbar sind, wenn die aufzubauende Knochendicke größer als 5 mm ist. Da das Jeder-System hydraulischen Druck zur

Membranelevation verwendet, findet das Pascal'sche Gesetz der gleichmäßigen Druckverteilung Anwendung und erlaubt eine optimale Druckübertragung. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die neue Methode eine dem lateralen Ansatz vergleichbare Höhe des Knochenaufbaus ermöglicht.

Die Zufriedenheit der Patienten mit der Operation wurde anhand eines skalierten Fragebogens (Visual Analogue Scale: 1 = „nicht zufrieden“ bis 10 = „sehr zufrieden“) ermittelt. Die durchschnittliche Zufriedenheit der Patienten betrug $9,82 \pm 0,7$ Punkte. Die durchschnittliche Krankheitsdauer nach der Operation betrug $0,17 \pm 0,5$ Tage. 18 Monate postoperativ wurde die Implantatstabilität im Rahmen einer klinischen und radiologischen Untersuchung (digitale Volumentomografie; DVT) überprüft. Mit Ausnahme von einem Implantat, das neun Monate postoperativ verloren ging, zeigte kein Implantat bei der Kontrolluntersuchung irgendwelche Zeichen von Mobilität oder Sinusitis. Die 18-Monate-Überlebensrate beträgt daher 95% (19 von 20 Implantaten).

Schlussfolgerung

Unsere Daten bestätigen die medizinische Wirksamkeit und Sicherheit der neuen Methode. Die Knochendicke konnte um durchschnittlich $9,2 \pm 1,7$ mm aufgebaut werden. In nur einem Fall (5%) ist eine Membranperforation aufgetreten, welche ohne klinische Konsequenzen blieb. Die Krankheitsdauer nach der Operation war sehr kurz ($0,17 \pm 0,5$ Tage) und die Patientenzufriedenheit äußerst hoch. Die 18-Monate-Implantat-Überlebensrate betrug 95%.

¹ Jesch et al., A pilot-study of a minimally invasive technique to elevate the sinus floor membrane and place graft for augmentation using high hydraulic pressure: 18-month follow-up of 20 cases. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol 2013; 116:293-300

Prim. Dr. Philip Jesch, BA
Ärztlicher Leiter,
Zahnambulatorium Wienerberg
City
Hertha-Firnberg-Straße 10/2/1,
1100 Wien
office@jesch.at



Jeder
... sorgt für Ihr Lächeln



Sinuslift mit dem Jeder-System

Minimal invasiv, sicher und
quantifizierbar



Noch nie war der Sinuslift so einfach und sicher wie mit dem innovativen Jeder-System

- Ohne Schnitt und Naht, Schmerzbelastung nicht höher als bei normalem Implantat
- Sicherer und kontrollierter Ersteintritt durch hohen hydraulischen Druck – kein Osteotom oder Ballon
- Schonende Anhebung der Kieferhöhlenschleimhaut
- Einfach, messbar und zeit- sowie kostensparend in der Anwendung

HANDS-ON WORKSHOP

Freitag, 25. Oktober 2013
14.00 – 17.00 Uhr

Hotel Le MERIDIEN Wien
Opernring 13, 1010 Wien

VORTRAGENDER
Univ. Med. Dr. Klaus Eder

TEILNAHMEGEBÜHR
149,00 EUR pro Person,
inkl. MwSt, inkl. Bewirtung

ANMELDUNG
per Fax mit beiliegender
Faxantwort

Fax: 0810 955 411 8233
office@jedersystem.com
www.jedersystem.com

BESTELLINFO
Mag. Andreas Bayerle
Jeder GmbH
Starkfriedgasse 62
A-1190 Wien
Tel.: +43 1 47 00 165
Mobil: +43 664 391 3007
Fax: +43 810 955 411 8233
office@jedersystem.com
www.jedersystem.com

