

# IMPLANT TRIBUNE

The World's Implant Newspaper · Austrian Edition

No. 4/2013 · 10. Jahrgang · Wien, 3. April 2013



## Dental Campus für Implantologen

Prof. Dr. Christoph Hämmerle im Exklusivinterview über die neue Online-Plattform zur umfassenden Aus- und Weiterbildung auf dem Gebiet der Implantologie. ▶ Seite 19



## Explantation im Blickpunkt

Zu Beginn einer Therapie steht das Thema Entfernung von Implantaten meist im Hintergrund, gewinnt aber im Laufe der Jahre zunehmend an Bedeutung. ▶ Seite 20f



## DGOI: Strukturierte Fortbildung

Im Juni 2013 startet das 23. Curriculum 8+1. Mit Live-OPs und Hands-on vermittelt die Fortbildung sowohl Standard- als auch wissenschaftlich fundiertes Wissen. ▶ Seite 23

## Sofort- & Frühbelastung: das Berner Konzept

Ziel: Attraktivität der Implantatbehandlung mit kürzeren Einheilzeiten.

Von Dr. med. et Dr. med. dent. Ulrike Kuchler und Prof. Dr. med. dent. Daniel Buser, Bern, Schweiz.

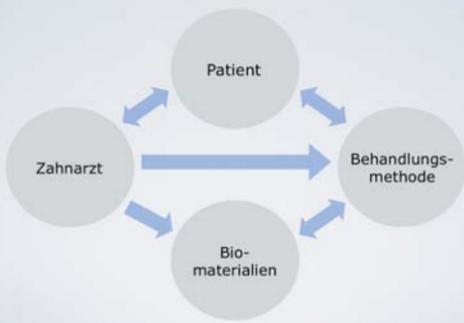
Das Thema der Früh- und Sofortbelastung stand und steht immer wieder im Mittelpunkt von Konsensuskonferenzen von implantologischen Fachgesellschaften. Dies zeigt, dass die Frage nach der optimalen Einheilzeit immer wieder von großem Interesse ist. Aufgrund der technischen Entwicklungen und den bio-

toren sind die Erfahrung und die Präzision des chirurgischen, gewebe-schonenden Eingriffes durch den behandelnden Zahnarzt oder die Zahnärztin. Der Kliniker, der primär die verwendeten Biomaterialien auswählt, sollte über deren Eigenschaften und den richtigen Einsatz im Detail Bescheid wissen.

die vorhandene Literatur zu diesem Thema aufgearbeitet.

Ziel von Konsensuskonferenzen ist es, anhand klinischer Studien Empfehlungen für die Einheilzeiten abzugeben. 2008 wurden dabei klinische Studien zu den Themen Sofort-, Früh- und konventionelle Belastung in Abhängigkeit von der anatomi-

Faktoren, die das Behandlungsergebnis beeinflussen



1

Belastungsprotokoll

entsprechend der Nomenklatur der ITI Consensus Conference 2008



2

Abb. 1: Faktoren, die das Implantatergebnis beeinflussen. – Abb. 2: Timeline der Belastungsprotokolle.

logischen Erkenntnissen der letzten Jahre unterlagen die Belastungsprotokolle neuen Anpassungen. Ziel ist es, die Attraktivität der Implantatbehandlung mit kürzeren Einheilzeiten zu verbessern, ohne aber die Frühmissefolgsrate zu erhöhen. Sowohl die Implantateinheilung als auch die Wahl des richtigen Zeitpunktes für die Implantatversorgung ist multifaktoriell (Abb. 1). Der Patient steht im wahrsten Sinne des Wortes im Mittelpunkt der Behandlung, da systemische und lokale Faktoren, wie auch die Qualität der verwendeten Biomaterialien, die Osseointegration beeinflussen. Andere wichtige Fak-

In folgendem Artikel beziehen sich die Definitionen der Einheilzeiten auf die aktuelle Nomenklatur der ITI-Konsensuskonferenz (2008) und wurden so übernommen.<sup>1</sup>

Die funktionelle Belastung innerhalb einer Woche wird als „Sofortbelastung“ definiert, als „Frühbelastung“ bezeichnet man die Versorgung zwischen einer Woche und zwei Monaten nach der Implantation. Alle Implantate, die zu einem späteren Zeitpunkt versorgt werden, fallen unter die Kategorie der konventionellen Belastung (Abb. 2). Im Rahmen der ITI-Konsensuskonferenz (2008) haben Experten in systematischen Übersichtsarbeiten

schen Region und der prothetischen Versorgung analysiert. Anhand einer systematischen Literatursuche wurden insgesamt 2.371 Abstrakte gelesen, 295 Volltextartikel untersucht und 60 Studien in den Übersichtsartikel eingeschlossen.<sup>1</sup> Die Implantatüberlebensraten wurden sowohl für den Ober- und Unterkiefer als auch deren Unterteilung in anterior und posterior und der Art der prothetischen Versorgung erhoben (Abb. 3). Die Ergebnisse zeigen, dass die konventionelle Belastung sowohl in allen anatomischen Regionen als auch festsitzende und abnehmbare Zahnversorgungen sehr gut klinisch unter-

## Die implantologische Fortbildung boomt

Statement von Univ.-Prof. DDr. Ingrid Grunert\*



Fortbildungen, die implantologische Themen anbieten, boomen weltweit seit vielen Jahren. Wann entschließt sich der interessierte Zahnarzt, eine Fortbildungsveranstaltung zu besuchen? Sind es die aktuellen Inhalte der Vorträge mit guten Referenten, ist es „die Location“ oder sind beide Aspekte heute gleich wichtig?

Ich glaube, dass bei der Fülle an angebotenen Fortbildungen heute sowohl die Qualität der Referenten als auch die Attraktivität des Ortes entscheiden, ob man hinfährt oder eben nicht. Als wir den ersten ITI Kongress in Österreich zu planen begonnen haben, war uns daher bewusst, dass wir beides berücksichtigen müssen.

Wichtig war uns weiters, dass für alle implantologisch Tätigen – Zahnärzte, Kieferchirurgen und Zahntechniker – ein attraktives Programm zusammengestellt wird.

Nationale und internationale Referenten werden am 21. und 22. Juni 2013 in Salzburg über derzeitige „Hotspots“ in der Implantologie berichten. Ein besonderes Highlight wird sicherlich die Plastische Paro-

dontalchirurgie darstellen, wo gezeigt wird, wie die perfekte „rote Ästhetik“ durch sorgsame operative Technik erreicht werden kann. Aber auch Grenzbereiche der Prothetik, wie die Defektprothetik mit ihren besonderen Herausforderungen, werden präsentiert.

Bei keinem Kongress darf derzeit natürlich die Periimplantitis fehlen, da man in der Praxis mit diesem Problem ja vermehrt konfrontiert wird. Von der Prävention bis zu den chirurgischen Möglichkeiten der Behandlung reichen hier die Vorträge.

Sie sehen, dass wir viele aktuelle Themen zusammengestellt haben, um ihnen ein interessantes Fortbildungswochenende bieten zu können. Aber auch Salzburg mit den zahlreichen Sehenswürdigkeiten ist ein großer Anreiz, um zum 1. Österreichischen ITI Kongress zu kommen.

Ich hoffe, ich konnte Sie auf den Geschmack bringen, und freue mich sehr, wenn ich Sie in Salzburg begrüßen kann.

\* Medizinische Universität Innsbruck; Vorsitzende ITI Sektion Österreich.

sucht und wissenschaftlich hervorragend dokumentiert sind. Die Arbeiten zur Frühbelastung verdeutlichen ebenfalls eine gute wissenschaftliche Dokumentation. Bei genauerer Betrachtung der Ergebnisse von frühbelasteten Implantaten wird klar, dass

die Anzahl der Studien limitiert ist, welche die abnehmbare implantologische Versorgung im Oberkiefer und festsitzende Versorgungen im Unterkiefer untersuchten. Bei der systematischen Suche nach Artikeln zur

Fortsetzung auf Seite 18 →

ANZEIGE

## Spezialisten-Newsletter

Fachwissen auf den Punkt gebracht



Anmeldeformular – Spezialisten-Newsletter  
[www.zwp-online.info/newsletter](http://www.zwp-online.info/newsletter)  
QR-Code einfach mit dem Smartphone scannen  
(z. B. mit dem Reader Quick Scan)

# www.zwp-online.at

FINDEN STATT SUCHEN.

ZWP online

## Vertrauen in Ihren Händen.



**Sie haben die Kontrolle** > TF Adaptive ist für unsere Elements™ Adaptive Bewegungs Technologie konzipiert worden. Diese ermöglicht der Feile, sich auf die im Kanal wirkenden Torsionskräfte selbständig einzustellen. Mit anderen Worten — **rotierend, solange Sie es wollen und reziprozierend, sobald Sie es brauchen.**

**Mach es Dir einfach** > Ein intuitives, Farbkodiertes System für Effizienz und einfachste Anwendung.

**Sorgenfreiheit** > TF Adaptive ist die konsequente Weiterführung des Erfolges der klassischen Twisted File und beinhaltet dieselbe vorteilhafte Twisted File Technologie.

Röntgenbild mit freundlicher Unterstützung durch Dr. Oskar Freiherr von Stetten.



## Mit Vertrauen von

**Dr. Oskar Freiherr von Stetten**  
Endodontologe  
Stuttgart



tfadaptive.com/confidence

## Weitere Informationen erhalten Sie unter

**Ost:**  
Amir Araee +49 172 258 2564 Amir.Araee@sybrondental.com  
**Süd:**  
Uwe Gielen +49 172 258 2551 Uwe.Gielen@sybrondental.com  
**West:**  
Uli Baum +49 178 854 2286 Uli.Baum@sybrondental.com  
**Südwest:**  
Hans Jürgen Kremer +49 171 2647 234 Hans-Juergen.Kremer@sybrondental.com

## State of the Art

## IMPLANT TRIBUNE

	Prothetik abnehmbar		Prothetik fix		Evidenzniveau der Belastungsprotokolle
	Maxilla	Mandibula	Maxilla	Mandibula	
Konventionelle Belastung	94,8 – 97,7% (1 bis 10 Jahre)	97,1 – 100% (1 bis 10 Jahre)	95,5 – 97,9% (3 bis 10 Jahre)	97,2 – 98,7% (3 bis 10 Jahre)	Konventionelle Belastung: SCV, SCV, SCV, SCV, SCV Scientifically & clinically validated
Frühbelastung	87,2 – 95,4% (1 bis 2 Jahre)	97,1 – 100% (1 bis 2 Jahre)	93,4 – 99% (1 bis 3 Jahre)	98,6 – 100% (1 bis 3 Jahre)	Frühbelastung: CD, CWD, CDW, CD, CDW Clinically well documented
Sofortbelastung	95,6%* (1 Jahr) * 1 STUDIE	96 – 100% (1 bis 13 Jahre)	95,4 – 100% (1 bis 3 Jahre)	98 – 100% (1 bis 3 Jahre)	Sofortbelastung: CID, CWD, CWD, CWD, CD Clinically documented
Sofortimplantation und Sofortbelastung			87,5 – 98,4% (2 bis 5 Jahre)	97,7 – 100% (1,5 bis 2 Jahre)	Sofortimplantation und Sofortbelastung: CD, CID, CID Clinically insufficiently documented

Abb. 3: Implantatüberleben abhängig von der Region, der prothetischen Versorgung und des Belastungsprotokolls. – Abb. 4: Übersicht der Evidenz.

## ← Fortsetzung von Seite 17

Sofortbelastung von Implantaten kamen die Experten/-innen damals zu dem Schluss, dass es wenig Literatur zum Thema abnehmbare Versorgungen im Oberkiefer und Sofortimplantation mit Sofortbelastung im Unterkiefer gibt (Abb. 4).<sup>1-3</sup>

Seit dem Abschluss dieser Konsensuskonferenz erschienen einige neue Studien zum Thema Sofortbelastung von Implantaten im zahnlosen Unterkiefer. So zeigte eine prospektive Studie mit 124 zahnlosen Patienten, dass eine Sofortbelastung von zwei Implantaten mit Stegversorgung im Beobachtungszeitraum von 12 bis 40 Monaten Implantatüberlebensraten von 98,8 Prozent aufwies.<sup>4</sup> Eine andere Studie im zahnlosen Unterkiefer versorgte und belastete ein oder zwei Implantate sofort mit Kugelkopfankeern.<sup>5</sup> Nach drei Jahren konnten von den ursprünglich 36 Patienten 19 untersucht werden und es zeigte sich, dass die Sofortbelastung keine negativen Auswirkungen auf die Implantatüberlebensrate hatte. In einer weiteren Untersuchung mit 36 Patienten, die ebenfalls das Thema Sofortbelastung im Unterkiefer bei zahnlosen Patienten aufgriff, kamen die Autoren zum Schluss, dass es zu erhöhten marginalen Knochenverlusten rund um die sofortbelasteten Implantate kam.<sup>6</sup> Zusammenfassend zeigen diese Ergebnisse, dass die Sofortbelastung von Implantaten im zahnlosen Unterkiefer möglich ist, jedoch für ein höheres Evidenzniveau noch weitere Studien erforderlich sind.

## Das Berner Konzept

An der Berner Klinik für Oralchirurgie werden seit rund 30 Jahren Implantate gesetzt, und viele dieser Implantate sind im Rahmen von Langzeitstudien nachuntersucht worden. Die Implantatbelastung stand dabei schon früh im Mittelpunkt des Interesses. In einer Studie mit 100 Hohlschrauben- und Hohlzylinderimplantaten aus dem Jahr 1990, die alle mindestens drei Monate einheilten, konnten 98 Prozent nach einem Jahr erfolgreich eingestuft werden.<sup>7</sup> Diese Dauer richtete sich nach dem damaligen Wissensstand und den damals erhältlichen Implantatdesigns und -oberflächen, die heute nicht mehr am Markt verfügbar sind.

In einer eben zur Publikation angenommenen Studie konnten 95 dieser Implantate nach 20 Jahren nachuntersucht werden. Die Ergebnisse zeigen eine Implantatverlustrate von 10,5 Prozent (zehn Implantate), von denen drei durch eine Fraktur verloren gingen.<sup>8</sup>

2002 wurden die Ergebnisse einer Multicenterstudie veröffent-

licht, bei der Implantate mit einer neu entwickelten sandgestrahlten und säuregeätzten Oberfläche (SLA®) bereits nach sechs Wochen belastet wurden. Nach einem Jahr lag die Implantaterfolgsrate bei 99,3 Prozent.<sup>9</sup> Die eben erst publizierten Langzeitergebnisse von 511 Implantaten aus diesem Zeitraum zeigen nach zehn Jahren Implantatüberlebensraten von 98,8 Prozent.<sup>10</sup>

Nachdem präklinische Studien eine noch schnellere Knochenanlagerung mit der hydrophilen SLA-Oberfläche zeigten,<sup>11,12</sup> wurde die Einheilphase bei Standardimplantation im Unterkieferseitzahnbereich weiter verkürzt und auf drei Wochen festgelegt. Bei einer so kurzen Einheilphase war es notwendig, die Implantatstabilität objektiv messen zu können, was mithilfe der Resonanzfrequenzanalyse (RFA) unter Messung der ISQ-Werte (Implantatstabilitätsquotient) erfolgte.

Eine prospektive Fallstudie zeigte, dass die Frühbelastung bei dieser Indikation mit hoher Erfolgsicherheit möglich ist.<sup>13-15</sup> Wenn eine Frühbelastung nach drei Wochen mit einer definitiven Rekonstruktion bereits möglich ist, dann ist eine Sofortversorgung aus Gründen der Kosteneffizienz keine Option, weshalb die Sofortversorgung beim teilbezahnten Patienten an der Universität Bern kaum zur Anwendung kommt.

## Frühbelastung bei Implantation mit simultaner Augmentation

Im ästhetischen Bereich werden Implantate meist mit einer simultanen Konturaugmentation eingesetzt, damit zuverlässig eine ausreichend dicke faciale Knochenwand erzielt werden kann. Dabei wird die Frühimplantation vier bis acht Wochen nach Extraktion klar favorisiert. Die Konturaugmentation wird mit autologen Knochenchips und einem bovinen Knochensatzmaterial (KEM) mit geringer Substitutionsrate durchgeführt, wobei heute eine resorbierbare Kollagenmembran als temporäre Barrierenmembran verwendet wird.<sup>16</sup> Die Freilegung der Implantate erfolgt heute routinemäßig bereits acht Wochen nach der Implantation. Eine entsprechende Fallstudie mit 20 konsekutiv operierten Implantaten zeigte ausgezeichnete ästhetische Ergebnisse.<sup>17,18</sup> In einer weiteren Untersuchung zur Konturaugmentation konnte nachgewiesen werden, dass die mit bovinem KEM und Eigenknochen augmentierte faciale Knochenwand auch nach fünf bzw. neun Jahren stabil ist.<sup>19</sup>

Im Oberkieferseitzahnbereich muss die fehlende Knochenhöhe

oft mit einer Sinusbodenelevation (SBE) kompensiert werden. Dabei kommt meist die laterale Fenster-technik zur Anwendung – unter Verwendung eines „Composite Grafts“ mit einer Mischung von autologen Knochenchips und einem bovinen KEM. Die Kombination mit der hydrophilen SLA-Oberfläche erlaubt es, diese Implantate, die mit einer simultanen SBE eingesetzt werden, bereits nach acht Wochen mit der RFA-Methode nachzumessen. Ist der ISQ-Wert nach acht Wochen  $\geq 70$ , werden die Implantate definitiv prothetisch versorgt. Diese acht Wochen Frühbelastung bei Implantaten mit simultaner SBE wird aktuell in einer prospektiven Fallstudie überprüft und zeigt bis dato eine erfreulich hohe Anzahl von Implantaten von rund 80 Prozent, die nach dieser kurzen Einheilphase einen ISQ-Wert von  $\geq 70$  erzielen.

## Zusammenfassung

Die Sofort- und Frühbelastung ist heute sehr gut dokumentiert und kann aus gutem Grund empfohlen werden. Beim teilbezahnten Patienten steht jedoch die Frühbelastung nach drei oder acht Wochen im Vordergrund, wobei sich hier die Messung der Implantatstabilität mithilfe der RFA-Methode als sehr nützlich und zuverlässig erwiesen hat. 



**Dr. med. dent. et Dr. med. Ulrike Kuchler**  
Klinik für Oralchirurgie und Stomatologie  
Freiburgstr. 7, 3010 Bern, Schweiz  
Tel.: +41 31 6320915  
ulrike.kuchler@zmk.unibe.ch



**Prof. Dr. med. dent. Daniel Buser**  
Direktor der Klinik für Oralchirurgie und Stomatologie  
Universität Bern,  
Klinik für Oralchirurgie und Stomatologie  
Freiburgstr. 7, 3010 Bern, Schweiz  
Tel.: +41 31 6322566/45  
daniel.buser@zmk.unibe.ch