

Einfluss von Verblockungen bei implantatgetragenen Versorgungen

Bei der Anfertigung von implantatgetragenen Zahnersatz werden zur Versorgung einzelner fehlender Zähne entweder implantatgetragene Einzelzahnversorgungen oder bei mehreren fehlenden Zähnen entsprechend mehrere Implantate inseriert. Werden mehrere Implantate eingebracht, stellt sich in Abhängigkeit von der geplanten Versorgung, d.h. festsitzend oder herausnehmbar, die Frage, ob diese unverblockt, primär verblockt oder sekundär verblockt werden. In einer Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde werden die Vorteile- und Nachteile der entsprechenden Konstruktionsform diskutiert. So liegen die Vorteile unverblockter Restaurationen im Fall einer erforderlichen Reparatur oder bei der regelmäßigen Hygiene auf der Hand, da dann die beschädigte Versorgung einzeln entfernt werden und im Hinblick auf die Reinigungsfähigkeit Zahnseide approximal vom Okklusallbereich her eingeführt werden kann. Allerdings wird auch erwähnt, dass bei unverblockten Versorgungen ein geringerer Widerstand zu Schraubenlockerungen führen kann. Daher wird bei der Anfertigung von implantatgetragenen Einzelzahnrestaurationen darauf hingewiesen, dass auf einen geeigneten Implantatdurchmesser und ein günstiges Implantatlängenverhältnis geachtet wird. Aufgrund fehlender Langzeitergebnisse entsprechend hochwertiger klinischer Untersuchungen wird anhand eines Auszugs der aktuellen Literatur diese Thematik hier beleuchtet. Dabei werden sowohl primäre als auch sekundäre Verblockungen implantatgetragener Versorgungen behandelt.

■ Yilmaz B., Mess J., Seidt J., Clelland N. L.

Tragkraftvergleich von verblockten und nicht verblockten zementierten Implantatkronen

Strain comparisons for splinted and nonsplinted cement-retained implant crowns

Int J Prosthodont 2013;26:235–238. doi: 10.11607/ijp.3254

Studientyp

In-vitro-Studie

Material und Methoden

Es wurden 2 Implantate (4 x 6 mm) in benachbarten Regionen in den linken Unterkiefer eines stereolithografisch hergestellten Modells eingebracht. Anschließend wurden nach entsprechender Abformung und Herstellung eines Meistermodells 2 verblockte und 2 nicht verblockte Kronen hergestellt. Es wurden servohydraulisch vertikale und Schrägbelastungen von 400 N auf die Implantatkronen ausgeübt.

Zielkriterien

Mittels einer speziellen Aufnahmetechnik wurden Formveränderungen im Bereich der Versorgungen ermittelt.

Wesentliche Ergebnisse

Die Verformungen bei primär verblockten und nicht verblockten Restaurationen waren ähnlich, wobei die Verblo-

ckung einen minimal positiveren Effekt auf die Lastverteilung benachbarter zementierter Implantatkronen zeigte.

Schlussfolgerung

Die primäre Verblockung von benachbarten zementierten implantatgetragenen Kronenversorgungen führt bei Axial- und Schrägbelastungen zu einer geringfügig optimierten Lastverteilung.

Beurteilung

Diese In-vitro-Untersuchung orientierte sich an einer vorliegenden klinischen Situation, wobei ein übliches Vorgehen bei der Herstellung der benachbarten implantatgetragenen zementierten Kronenversorgungen durchgeführt wurde, was prinzipiell die Relevanz dieser Studienergebnisse widerspiegelt. Aufgrund der sehr geringen Fallzahl im Bereich der Versuchsgruppen repräsentiert diese Untersuchung jedoch nur einen sehr eingeschränkten Anteil der klinisch möglichen Situationen. Daher gibt diese Studie sicherlich interessante Ergebnisse wieder, die jedoch lediglich als Grundlage weiterer erforderlicher klinischer Untersuchungen dienen können.

■ Teixeira F. M., de Assis Claro C. A., Neves A. C., de Mello Rode S., da Silva-Concílio L. R.

Der Einfluss der Kaubelastung bei Verwendung okklusaler Schienen im Rahmen von implantatgestützten prothetischen Versorgungen

Influence of loading and use of occlusal splint in implant-supported fixed prostheses

J Craniofac Surg 2012;23:e477–480. doi: 10.1097/SCS.0b013e31825aad82.

Studientyp

In-vitro-Studie

Material und Methoden

Es wurden 2 Implantate in einen Kunststoffblock eingebracht, die Abutmentstruktur und die prothetischen Versorgungen, wahlweise mit und ohne Verblockung, hergestellt. Anschließend erfolgte eine okklusale Vertikalbelastung von 300 N, 600 N und 900 N, jeweils mit und ohne sekundäre Verblockung mittels okklusaler Schiene.

Zielkriterien

Es wurde eine Spannungsuntersuchung im periimplantären Bereich durchgeführt.

Wesentliche Ergebnisse und Schlussfolgerung

Die höchsten Spannungswerte wurden im zervikalen Bereich des interimplantären Gebiets und im apikalen Bereich um die Implantate festgestellt. Bei der sekundären Verblockung verringerten sich die auftretenden Spannun-

gen bei einer Belastung von 300 N um 33,22 %, bei 600 N um 66,66 % und bei 900 N um 73,33 %. Somit verringerte die Verblockung die Spannungen im Bereich der periimplantären Gewebe, wobei insbesondere bei okklusalen Überbelastungen ab 600 N die Verblockung eine deutliche Reduktion der erzielten Spannungen ergab.

Beurteilung

Bei der Beurteilung dieser Untersuchung ist sicherlich der In-vitro-Charakter als einschränkendes Kriterium zu sehen, wobei der Effekt einer Verblockung deutlich gezeigt werden konnte. Obwohl hier nur eine vertikale Belastung simuliert wurde und damit der wichtige Faktor „dynamische Okklusion“ nicht berücksichtigt wurde, sind die Ergebnisse doch für die Gestaltung des Studiendesigns von klinischen Untersuchungen sehr hilfreich.

■ Mesko M. E., Almeida R. C., Porto J. A., Koller C. D., da Rosa W. L., Boscato N.

Ist die okklusale Schientherapie ein Routinekonzept im Rahmen von Implantatversorgungen bei Patienten mit Bruxismus?

Should occlusal splints be a routine prescription for diagnosed bruxers undergoing implant therapy?

Int J Prosthodont 2014;27:201–203. doi: 10.11607/ijp.3883

Studientyp

Literaturrecherche

Suchkriterien

Zu dieser Thematik führten 2 unabhängige Untersucher im Bereich diverser Datenbanken eine Literaturanalyse unter Berücksichtigung vielfältiger mit der Verblockung von Implantatversorgungen assoziierter Suchwörter durch.

Wesentliche Ergebnisse

Es wurden 89 potenziell relevante Publikationen ermittelt, wobei jedoch keine einzige davon den Inklusionskriterien dieser Literaturrecherche entsprach. Es wurde keine klinische Vergleichsuntersuchung gefunden, die sich mit einer sekundären Verblockung mittels Schientherapie bei implantatgestütztem Zahnersatz beschäftigte.

Schlussfolgerung

Trotz der Durchführung einer umfangreichen Literaturrecherche war es nicht möglich, relevante Ergebnisse unter Berücksichtigung der hier gewählten Inklusionskriterien zu dieser wichtigen Thematik zu finden.

Beurteilung

Diese Untersuchung wurde nach den hochwertigen „PRISMA“-Richtlinien (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta Analyses) durchgeführt und hat die mehr als dürftige Erkenntnislage zur Thematik der sekundären Verblockung auf dem Gebiet der Implantatprothetik herausgearbeitet. Allerdings stellt sich die Frage nach eventuell zu strengen Inklusionskriterien.

■ Stoumpis C., Kohal R. J.

Verblockung ja oder nein bei Zahnimplantaten im Rahmen von implantatgestützten herausnehmbaren Prothesen? Eine systematische Literaturrecherche

To splint or not to splint oral implants in the implant-supported overdenture therapy? A systematic literature review

J Oral Rehabil 2011;38:857–869. doi: 10.1111/j.1365–2842.2011.02220.x. Epub 2011 Apr 11

Studientyp

Literaturrecherche

Suchkriterien

Ziel dieser Literaturrecherche war die Suche nach Studien, die sich mit Überlebensraten, prothetisch/technischen Komplikationen, periimplantären Parametern/biologischen Komplikationen und der Patientenzufriedenheit implantatgestützter herausnehmbarer Prothesen beschäftigten. Die „Pubmed“-Suche ergab 1.022 und die „Cochrane“-Suche 220 Titel. Nach erster Sichtung verblieben 101 Publikationen auf der Basis der „Pubmed“- und 5 basierend auf der „Cochrane“-Suche. Letztendlich wurden 12 Veröffentlichungen zur Auswertung herangezogen.

Wesentliche Ergebnisse

Für den Oberkieferbereich konnten keine Erkenntnisse zu dieser Thematik gewonnen werden. Für den Unterkieferbereich konnte kein Unterschied hinsichtlich der evaluierten Parameter zwischen verblockten und nicht verblockten herausnehmbaren prothetischen Versorgungen ermittelt werden. Die Mehrzahl der einbezogenen Studien ergab jedoch, dass herausnehmbare Versorgungen mit nicht verblockten Implantaten einen erhöhten prothetischen Nachsorgebedarf ergaben. Hinsichtlich des periimplantären Outcomes zeigten sich keine signifikanten Ergebnisse. Bei der Patientenzufriedenheit ergaben sich bezüglich des Attachmentsystems ebenfalls keine Unterschiede, wobei jedoch die Zufriedenheit bezüglich der Prothesenretention bei stegverankerten Versorgungen höher war.

Schlussfolgerung

Bei der Anfertigung von herausnehmbarem implantatgestütztem Zahnersatz ergab sich für den Unterkiefer, aufgrund des geringeren prothetischen Nachsorgebedarfs und einer erhöhten Retention eine besondere Eignung von implantatgetragenen stegverankerten Prothesen.

Beurteilung

Die Recherche zeigt anschaulich, insbesondere im Gegensatz zu der ebenfalls untersuchten Literaturrecherche, welche sich mit der sekundären Verblockung beschäftigte, dass die Definition der Inklusionskriterien maßgeblich das Resultat einer Literaturrecherche beeinflusst. Aufgrund der hohen Fallzahl initial ermittelter Publikationen, die durch nachfolgende Sichtungen noch einmal stark reduziert wurde, ergeben sich wichtige Erkenntnisse im Hinblick auf die untersuchte Thematik, wenngleich auch eine sehr dürftige Studienlage hinsichtlich der Erkenntnisse für den Oberkieferbereich besteht.

Synopsis

Eine generalisierte Aussage zur Verblockung von Implantaten lässt sich aufgrund der aktuellen Literaturlage nicht ableiten. Dafür scheint die behandelte Thematik zu komplex, wobei es an Labor- und klinischen Studien mangelt, die diese Problematik systematisch beleuchten. Dabei existieren zahlreiche klinische Situationen, die jeweils gezielt untersucht werden sollten. Grundlegend sollte dabei nach der Art der Verblockung, d.h. bei feststehendem und herausnehmbarem Zahnersatz, und nach der Art der Verblockung, ob primär oder sekundär, unterschieden werden. Darüber hinaus existieren noch weitere Faktoren, die einen Einfluss auf die Belastungsverteilung im Bereich der Implantate und der dazugehörigen Aufbauten sowie der angrenzenden periimplantären Gewebe haben können. Die gewonnenen Erkenntnisse bei Betrachtung der beiden In-vitro-Untersuchungen sprechen tendenziell für eine Verblockung, da

bei feststehendem Zahnersatz eine Belastungsverteilung realisiert werden kann. Inwieweit bei fehlender Verblockung dies zu klinischen Misserfolgen führt, bleibt jedoch offen. Ebenso scheint es bei der primären Verblockung von Implantaten im Rahmen der Anfertigung von steggetragenen Zahnersatz Vorzügen zu geben, da eine erhöhte Retentionskraft zur Stabilisierung der prothetischen Versorgung und somit zu einer höheren Patientenzufriedenheit führt. Besonders interessant scheint auch die Frage nach einem Verblockungseffekt bei kurzen und durchmesserreduzierten Implantaten zu sein. Diesbezüglich bleibt abzuwarten, bis klinische Untersuchungen mit einem entsprechenden hochwertigen Studiendesign durchgeführt und veröffentlicht worden sind und gesicherte Erkenntnisse zu dieser Thematik liefern können.

K. M. Lehmann, Mainz/Bonn

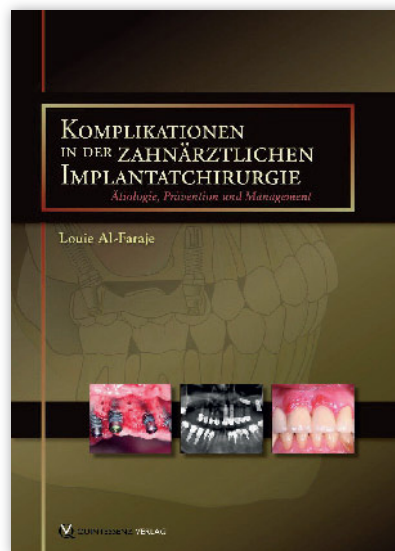
P. W. Kämmerer, Rostock

BUCHBESPRECHUNG / BOOK REVIEW**Komplikationen in der zahnärztlichen Implantologie**

L. Al-Faraje, Quintessenz Verlag, Berlin 2013, ISBN 978-3-86867-187-2, 1. Aufl., Hardcover, 248 Seiten, 711 Abbildungen, 168,00 Euro

Komplikationen in der Implantologie werden mit zunehmender Zahl gesetzter Implantate immer häufiger und bedeutender. Daher sind Bücher zur Therapie aber vor allem auch zur Prävention der unterschiedlichen Komplikationen ein wichtiger Beitrag zur Verbesserung der Qualität und Versorgung der Patienten. Im Buch von Louie Al-Faraje werden alle wichtigen Komplikationen angesprochen und mit anschaulichen klinischen Beispielen erläutert.

Teil 1 ist schön beschrieben aber etwas kurz gefasst und der Ausdruck „präoperative Bedingungen“ kein guter Begriff. Die Gliederung wäre konsistenter, wenn Kapitel II und III wie bei „Sinuslift“ unter einem Überkapitel „Implantat-Insertion“ zusammengefasst und dann ggf. noch weiter untergliedert würden. Neben der Sinusbodenaugmentation vermisst man das große Kapitel der sonstigen Augmentationen und deren Komplikationen. Auch die All-



gemeinmedizinischen Aspekte sind eher nur angedeutet und nicht wirklich angesprochen.

Die einzelnen Komplikationen sind schön dargestellt und mit Schema-

zeichnungen und Tabellen gut erläutert, sodass klinische Hinweise für die tägliche Arbeit gut gewonnen werden können.

Die Qualität des Buches ist überdurchschnittlich gut, wie bei Quintessenz seit vielen Jahren immer schon bekannt. Die Preis-Leistungs-Relation ist ohne Frage gegeben, sodass dieses Buch allen Kollegen, die implantieren oder Komplikationen therapieren müssen, uneingeschränkt empfohlen werden kann, auch wenn die Ordnung verbesserungsfähig ist und bei der nächsten Ausgabe die Aspekte der Augmentation und auch prothetischer Komplikationen ergänzt werden sollten. Zusammenfassend kann das Buch aber sehr empfohlen werden, da wichtige klinische Tipps und Hinweise helfen, Komplikationen zu vermeiden.

W. Wagner, Mainz

(Dtsch Zahnärztl Z 2014;69:484)