

stomatologi[e]

der e-newsletter der österreichischen gesellschaft für zahn-, mund- und kieferheilkunde

SOFORTBELASTUNG VON INTERFORAMINALEN IMPLANTATEN ZUR VERSORGUNG EINER IMPLANTATGETRAGENEN TOTALPROTHESE BEI HOCHATROPHEM UNTERKIEFER - EIN FALLBERICHT



© Zotter Philipp



© Hubert Sandra



© Kirnbauer Barbara

ÖGZMIK

Cand.med.dent. Zotter Philipp
OÄ Dr.med.dent Huber Sandra, MSc
Univ. OÄ Priv.-Doz. Dr.scient.med Dr.med.dent Kirnbauer Barbara

Universitätsklinik für Zahnmedizin und Mundgesundheits
8010 Graz, Billrothgasse 4
Kontakt: philipp.zotter@stud.medunigraz.at

TEASER

In diesem Fallbericht wird der erfolgreiche Behandlungsverlauf eines Patienten mit einer insuffizienten Totalprothese im Oberkiefer und einem massiv abgebauten Kieferkamm im Unterkiefer detailliert beschrieben. Anhand dieses Patientenfalles konnte gezeigt werden wie die Sofortbelastung von Implantaten zu einem deutlich verbesserten Tragekomfort und einer Steigerung der Lebensqualität führt und gleichzeitig eine kostengünstige Variante darstellt.

EINLEITUNG:

Die Sofortbelastung von dentalen Implantaten hat sich in den letzten Jahren zu einer vielversprechenden Methode entwickelt, um die Lebensqualität von Patienten mit hochatrophe Unterkiefer Totalprothesen zu verbessern. Patienten, die eine Totalprothese im Unterkiefer tragen, äußern oft Unzufriedenheit mit dem Tragekomfort ihres Zahnersatzes.

Dies zeigt sich durch einen unzureichenden Halt und Stabilität der Prothese, Schwierigkei-

ten beim Kauen von harten oder klebrigen Lebensmitteln sowie Probleme beim Sprechen.¹ Dadurch fühlen sich viele dieser Patienten vor allem in sozialen Situationen unsicher.¹ Implantatgestützte Versorgungen haben das Potenzial, sowohl die Kaueffizienz als auch die Lebensqualität zu verbessern und werden insbesondere im zahnlosen Kiefer als wirksames Behandlungskonzept angesehen.^{2,3}

Die interforaminäre Region des Unterkiefers gilt als bevorzugte Stelle für die Implantatinsertion bei jahrelanger Zahnlosigkeit und ausgeprägter Atrophie des Kieferkamms. Gemäß dem Consensus Statement wird die herausnehmbare Deckprothese auf zwei Implantaten heute als gängige Behandlungsoption für den zahnlosen Unterkiefer betrachtet.⁴

Es gibt zahlreiche klinische Studien zur traditionellen Spätbelastung dieser Implantate, in denen sowohl feste Stegkonstruktionen als auch nicht verblockte Attachments wie Kugelköpfe oder seit einigen Jahren Locatoren untersucht wurden.^{5,6,7} Die sofortige Belastung von Implantaten bei dieser Indikation wird als zeitsparendes und kosteneffizientes Konzept mit hoher Lebensqualität angesehen.⁸

Obwohl es bereits viele Studien zur Sofortbelastung von Steg- und Kugelanker-Konstruktionen auf zwei Implantaten gibt, liegen jedoch keine Daten zu den Locator-Attachments vor.^{9,10,11}

Die Mundhygiene- und Entzündungsparameter zeigen bei Locator-Attachments signifikant bessere Ergebnisse, was bedeutet, dass nicht verblockte Attachments für ältere Patienten offenbar leichter zu pflegen sind. Da dieses Versorgungskonzept auch kostengünstiger ist als beispielsweise ein Dolder-Steg, kann es unter Berücksichtigung des höheren Verlustrisikos für die Anwendung bei Sofortbelastung empfohlen werden.¹²

Die Bedeutung der Sofortbelastung von Implantaten wird in der zahnmedizinischen Forschung zunehmend anerkannt. Dieser Fallbericht veranschaulicht die Bedeutung einer multidisziplinären Zusammenarbeit zwischen Prothetiker, Oralchirurgen und Zahntechniker, um eine maßgeschneiderte Versorgung für jeden Patienten zu gewährleisten. Die regelmäßige klinische Kontrolle und die radiologische Überprüfung der Implantatstabilität sind entscheidende Schritte, um den langfristigen Erfolg der Behandlung sicherzustellen.

stomatologi[e]

der e-newsletter der österreichischen gesellschaft für zahn-, mund- und kieferheilkunde

FALLBERICHT:

In diesem Fallbericht wird der Behandlungsverlauf eines Patienten mit einer insuffizienten Totalprothese im Oberkiefer und einem mäßig bis fortgeschrittenem Atrophiegrad im Unterkiefer beschrieben. Der Patient wurde in der Prothetischen Erstaufnahme der Universitätsklinik für Zahnmedizin und Mundgesundheit Graz ohne bestehende prothetische Versorgung vorgestellt. Bei der allgemeinmedizinischen Anamnese wurden keine bestehenden Erkrankungen oder Risikofaktoren festgestellt, jedoch wurde ein massiv abgebauter Unterkieferkamm auf Mundbodenniveau diagnostiziert.

Nach einer oralchirurgischen Beratung wurde ein Behandlungsplan mit vier interforaminären Implantaten im Unterkiefer erstellt, wobei zwei dieser Implantate durch die Österreichische Gesundheitskasse (ÖGK) mit Kostenübernahme bewilligt wurden.

Für die Durchführung der Planung wurde ein Digitales Volumentomogramm erstellt. Aufgrund der finanziellen Situation des Patienten wurde die prothetische Planung auf Basis der beiden bewilligten Implantate erstellt. Die Implantation erfolgte in den Regionen 32 und 42, um eine anschließende Sofortversorgung und gegebenenfalls eine spätere Adaptation mit zusätzlichen Implantaten zu ermöglichen. (siehe Abbildung 1)



Abbildung 1: DVT für die Implantationsplanung (Universitätsklinik für Zahnmedizin und Mundgesundheit©)

In sechs Arbeitssitzungen wurden sowohl Oberkiefer- als auch Unterkiefer Totalprothese

hergestellt. Um die intraoperative Orientierung zu erleichtern wurde ein Clear-Duplikat mittels 3D-Druck erstellt, indem die hergestellte Unterkiefer Totalprothese gescannt wurde. Um die Stabilität zu gewährleisten, wurde die Unterkiefer Totalprothese metallverstärkt, und Aussparungen, für die nach der Implantation einzupolymerisierenden Locatoren-Matrizen wurden berücksichtigt. Das Locatorensystem RN Novaloc® mit geradem Aufbau wurde verwendet, und die exakte Gingivahöhe des Systems wurde intraoperativ beurteilt. (siehe Abbildung 2)



Abbildung 2: A: Clear-Duplikat, B: Ober- und Unterkiefer Totalprothese in Sam - Artikulator, C: Unterkiefer Totalprothese, D: Unterkiefer Totalprothese mit einpolymerisierten Matrizen (Universitätsklinik für Zahnmedizin und Mundgesundheit©)

Im Mai 2023 erfolgte die Implantation unter Verwendung des schleimhautgetragenen Clear-Duplikats unter lokaler Anästhesie. Das Implantatbett an den Positionen 32 und 42 wurde durch aufsteigende Bohrerfolge freihand sukzessive erweitert. Straumann SP® Implantate mit einem Durchmesser von 3,3 mm und einer Länge von 12 mm wurden für beide Positionen verwendet, wobei eine Primärstabilität von 40 Ncm erreicht wurde. Dies stellte eine geeignete Voraussetzung für eine erfolgreiche Sofortbelastung dar. Die Novaloc® Matrizen wurden eingeschraubt. Die Wundversorgung erfolgte mittels nicht resorbierbarer Einzelknopfnähten. Postoperativ wurde ein Orthopantomogramm mit im Mund belassenem Clear Duplikat und Oberkiefer Totalprothese angefertigt. (siehe Abbildung 3)

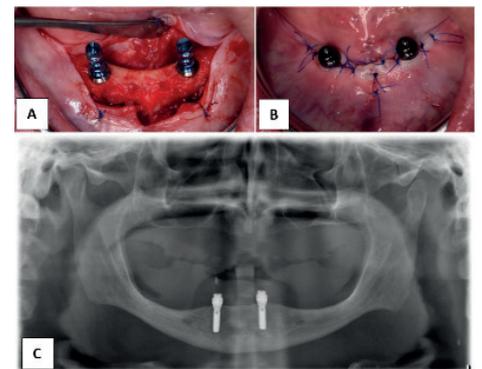


Abbildung 3: A: Insetierte Implantate, B: Implantate mit Novaloc® Matrizen, C: post OP Orthopantomogramm mit Oberkiefer Totalprothese und Clear-Duplikat (Universitätsklinik für Zahnmedizin und Mundgesundheit©)

Anschließend wurde die Einpolymerisation der Matrizen mittels Q-Resin® (bredent) in die metallverstärkte Unterkiefer Totalprothese durchgeführt, wobei die Einpolymerisationseinsätze ohne Retention vorerst im Mund belassen wurden.

Eine Woche postoperativ erfolgte der erste Kontroll- und Nahtentfernungstermin, bei dem keine Komplikationen festgestellt wurden, und der Patient angab, gut mit der Mundhygiene zurechtzukommen und schmerzfrei zu sein. Die Oberkiefer totalprothese zeigte klinisch einen suffizienten Halt, der auch vom Patienten bestätigt wurde.

Der nächste Nachsorgetermin erfolgte ein Monat nach Implantation bei welchem die Stabilität der Implantate mittels Periotest überprüft wurde, wobei die Werte für das Implantat 32 bei -2,0 und für das Implantat 42 bei -2,4 lagen. Die Einpolymerisationseinsätze wurden auf Retentionseinsätze mit der Farbe Weiß - Leicht (ca. 750 Gramm Haltekraft) gewechselt, und das Ein- und Ausgliedern der implantatgetragenen Unterkiefer Totalprothese wurde mit dem Patienten geübt.

Bei einem erneuten Kontrolltermin gab der Patient an, dass der Halt der Unterkiefer Totalprothese zu locker sei, was sich auch klinisch bestätigte. Daraufhin wurden stärkere

stomatologi[e]

der e-newsletter der österreichischen gesellschaft für zahn-, mund- und kieferheilkunde

Novaloc® Retentionseinsätze mit der Farbcodierung Gelb - Mittel (ca. 1200 Gramm Haltekraft) eingesetzt. Die Okklusionskontrolle zeigte satte Kontakte im Seitenzahnbereich bei freier Front und keine Vorkontakte bei exzentrischen Bewegungen.

Nach 10 Wochen wurde ein weiterer Kontrolltermin durchgeführt, bei dem ein Unterkiefer Orthopantomogramm zur radiologischen Kontrolle der Implantate erstellt wurde. (siehe Abbildung 4)

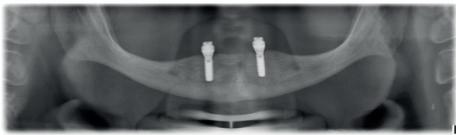


Abbildung 4: Kontrollröntgen nach 2,5 Monaten (Universitätsklinik für Zahnmedizin und Mundgesundheits©)

Zusätzlich erfolgte ein Periotest zur Überprüfung der Implantatstabilität. Die Werte zeigten eine gute Integration der beiden Implantate (32: -2,4, 42: -5,4) an. Der Patient gab an, dass er gut mit dem Halt der prothetischen Versorgung im Ober- und Unterkiefer zurechtkommt. Das Kontrollintervall wurde ab diesem Zeitpunkt auf 6 Monate erweitert.

KOKLUSION:

Dieser Fallbericht soll dazu beitragen, die Möglichkeit einer Sofortbelastung von interforaminären Implantaten zur Versorgung von insuffizienten Totalprothesen mit hochatrophem Unterkiefer aufzuzeigen. Ebenfalls wird die Hygienefähigkeit und Putzbarkeit mit der Versorgung durch Locator für ältere Patienten erleichtert. Durch die implantatgetragene Unterkiefer Totalprothese werden ein guter Halt und eine gute Stabilität erreicht, was einen großen Tragekomfort für den Patienten zufolge hat. Abschließend gilt zu erwähnen, dass dieses kostengünstige Versorgungskonzept einen großen Mehrwert an Lebensqualität für den Patienten mit sich bringt.

REFERENZEN:

1. van Waas MA: The influence of psychologic factors on patient satisfaction with complete dentures. *J Prosthet Dent* 1990;63:545-548
2. Meijer HJ, Raghoebar GM, Van't Hof MA, Geertman ME, Van Oort RP: Implant retained mandibular overdentures compared with complete dentures; a 5-years' follow-up study of clinical aspects and patient satisfaction. *Clin Oral Implants Res* 1999;10:238-244
3. Thomason JM, Kelly SA, Bendkowski A, Ellis JS: Two implant retained overdentures – a review of the literature supporting the McGill and York consensus statements. *J Dent* 2012;40:22-34
4. Thomason JM, Feine J, Exley C et al.: Mandibular two implant-supported overdentures as the first choice standard of care for edentulous patients – the York Consensus Statement. *Br Dent J* 2009;207:185-186
5. Kim HY, Lee JY, Shin SW, Bryant SR: Attachment systems for mandibular implant overdentures: a systematic review. *J Adv Prosthodont* 2012;4:197-203
6. Rashid F, Awad MA, Thomason JM et al: The effectiveness of 2-implant overdentures – a pragmatic international multicentre study. *J Oral Rehabil* 2011;38:176-184
7. Stoker G, van Waas R, Wismeijer D: Long-term outcomes of three types of implant-supported mandibular overdentures in smokers. *Clin Oral Implants Res* 2012;23:925-929
8. Borges Tde F, Mendes FA, de Oliveira TR, Gomes VL, do Prado CJ, das Neves FD: Mandibular overdentures with immediate loading: satisfaction and quality of life. *Int J Prosthodont* 2011;24:534-539
9. Attard NJ, David LA, Zarb GA: Immediate loading of implants with mandibular overdentures: one-year clinical results of a prospective study. *Int J Prosthodont* 2005;18:463-470
10. Schimmel M, Srinivasan M, Herrmann FR, Müller F: Loading protocols for implant-supported overdentures in the edentulous jaw: a systematic review and meta-analysis. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2014;29:271-286
11. Stoker GT, Wismeijer D: Immediate loading of two implants with a mandibular implant-retained overdenture: a new treatment protocol. *Clin Implant Dent Relat Res* 2011;13:255-261
12. S. Kappel, L. Eberhard, N. N. Giannakopoulos, P. Rammelsberg, C. Eiffler: Immediate loading with Locator-attachments or Dolder-bars: one-year results of a RCT. *DDZ* 2015;70 (3)