

Norbert Salenbauch

Rescue-Hybridprothetik mittels Stable Base Appliance nach Verlust festsitzender Implantatversorgungen

Festsitzender Zahnersatz stellt besonders seit Anbruch des Zeitalters der implantatgetragenen Prothetik eine nahezu grenzenlose Möglichkeit dar, bis in die letzte Lebensphase eine hohe orale Lebensqualität sicherzustellen. Trotzdem führen die bekannten Verlustraten von Implantaten besonders dann zu unheilvollen Situationen, wenn bei Patienten aufgrund von anderen Erkrankungen keine Chance mehr besteht, durch neue Implantate den alten Zustand wiederherzustellen. Anhand von zwei Patientenfällen wird gezeigt, dass mithilfe der Stable Base-Technik auch bei wenigen verbliebenen Implantaten ohne weitere chirurgische Eingriffe und in kurzer Zeit immer noch eine funktionell und ästhetisch zufriedenstellende, allerdings abnehmbare Neuversorgung möglich ist. Verweisen sei in diesem Zusammenhang auf das im Quintessenz Verlag erschienene Buch „Stable Base“ von Norbert Salenbauch und Jan Langner.

Einleitung

Patienten stehen manchmal nach jahrzehntelanger, erfolgreicher Versorgung mit festsitzendem implantatgetragener Zahnersatz vor dem Problem, dass durch den Verlust einzelner Implantatpfeiler infolge Periimplantitis die ge-

samte Konstruktion verloren geht. Die Rettung solcher Situationen ist dann nur durch eine erneute Pfeilervermehrung mit der Insertion zusätzlicher Implantate oder durch eine umfangreiche Neuversorgung mit vorheriger Augmentation des verloren gegangenen Implantatlagers möglich. Oft ergeben sich bei den Betroffenen, die zumeist schon ein fortgeschrittenes Alter aufweisen, auch multimorbide Zustände, die jegliche weitere körperliche Belastung ausschließen oder es angeraten erscheinen lassen, mit notwendigen chirurgischen Eingriffen verbundene Risiken für die Allgemeingesundheit zu vermeiden. Manchmal sind Patienten nach langem Leidensweg auch einfach an einem Punkt angekommen, an dem sie nicht mehr den Willen oder die körperlichen Kräfte für eine weitere, umfangreiche Behandlung in ihrer Mundhöhle haben.

Die Hybridprothetik nach den Prinzipien der Stable Base Appliance konnte in den letzten 10 Jahren sowohl im Zusammenhang mit natürlicher Bezahnung als auch bei parodontal reduzierter Restbezahnung und Implantaten sehr gute Erfolge vorweisen.¹⁻³ Dies wird durch die strikte Einhaltung der Stable Base-Prinzipien erreicht:¹

- Adhäsion der mukostatischen Prothesenbasis aus Chrom-Kobalt durch präzise Replika der Mukosafeinstrukturen,

- Verbindung zur Restbezahnung nicht zum Zweck der Retentionsgewinnung, sondern nur zur lateralen Stabilisierung der Prothesenbasis und zur gleichmäßigen Belastung durch die Rekonstruktion in zentrischer Relation.^{2,3}

Nachfolgend soll anhand von zwei Fällen gezeigt werden, dass es möglich ist, Patienten mit einem solchen Vorgehen nochmals zu echter Lebensqualität zu verhelfen.

Fallberichte

Fall 1

Ein 62-jähriger Patient stellt sich im März 2009 mit einer beweglichen Brückenversorgung im Oberkiefer, die ihm Schmerzen bereitete, und einer noch in Funktion befindlichen Brückenversorgung im Unterkiefer als Notfall vor. Die allgemeine Anamnese ergab: Zustand nach Lungenresektion und Prostatakarzinom-OP mit entsprechender Begleittherapie. Von drei (ursprünglich sechs) unter der Oberkieferbrücke (15 bis 26) verbliebenen Implantaten in Regio 13, 11 und 25 war an einem die Verbindungsschraube gebrochen, während ein anderes (11) sich offensichtlich gelockert hatte und bei Belastung zu Schmerzen führte. Lediglich das dritte Implantat gab bei gelockerter Ver-

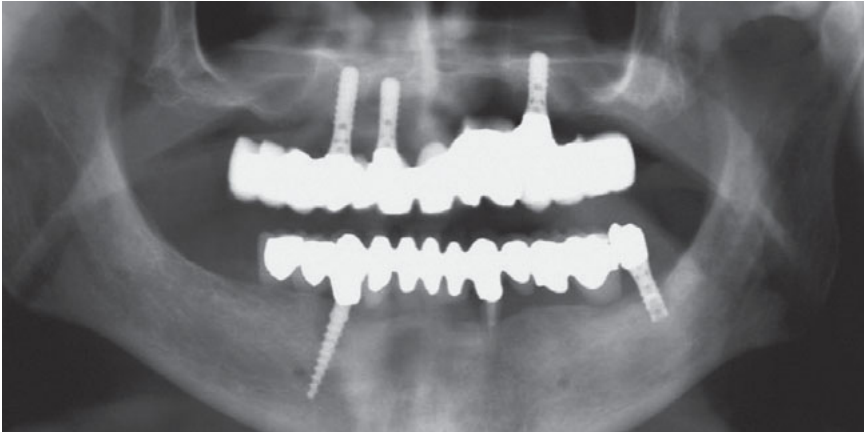


Abb. 1 Vor Behandlungsbeginn erstellte Panoramaschichtaufnahme.



Abb. 2 Zustand nach Entfernung des Implantates in Regio 11 sowie Abheilung des Kieferkamms und der Mukosa noch mit den alten Abutments.



Abb. 3 Zustand nach Einbringen der Pfeiler-Abutments aus Zirkonoxid auf Implantat Regio 13 und aus Gold auf Implantat Regio 25.



Abb. 4 Mukostatische Abformung mit Luralite nach dem Stable Base-Protokoll.

schraubung noch etwas Halt. Die Brücke im Unterkiefer war nur auf zwei Implantaten und einem Zahn abgestützt, sorgte aber aus der Sicht des Patienten vorerst noch für eine ausreichende Stabilität beim Kauen. Die vor Beginn der Behandlung erstellte Panoramaschichtaufnahme vermittelt einen Überblick über die Ausgangssituation (Abb. 1). Ein klinisches Screening der funktionellen Parameter (Kieferrelation, Lage der Okklusionsebene und der Spee-Kurve) ergab keine Anomalitäten, sodass es möglich war, die bestehenden okklusalen und funktionellen Verhältnisse zu belassen und die Unterkieferversorgung vorerst in das prothetische Behandlungskonzept für den Oberkiefer zu übernehmen.

Nach Entfernung des desintegrierten Implantates in Regio 11 sowie Abheilung des Kieferkamms und der Mukosa (Abb. 2) wurde eine Abformung

der beiden Implantate mit Impregum (Fa. 3M Espe, Seefeld) zur Herstellung von zwei Pfeilern für die zukünftige Hybridprothese durchgeführt. Die alte Brücke konnte während der gesamten Phase der Herstellung der neuen Oberkieferprothese nach distal gekürzt als Brückenteil auf die alten Abutments eingeschraubt und mit großer Vorsicht zumindest als kosmetisches Provisorium bei weicher Diät benutzt werden.

Für die neue Versorgung wurde das Pfeiler-Abutment auf Implantat Regio 13 aus Zirkonoxid, das auf Implantat Regio 25 aus Stabilitätsgründen aus Gold individuell und parallel zu dem auf Implantat Regio 13 hergestellt (Abb. 3). Parallelisierte Abutments können nur dann aus gewebefreundlichem Zirkonoxid angefertigt werden, wenn eine gewisse Materialstärke gegeben ist. Dies war bei dem Abutment auf Implantat Regio 25 nicht möglich. Die nicht rota-

tionsstabilen Abutments wurden mit einer Einbringhilfe aus Kunststoff mit 32 Ncm präzise positioniert und befestigt. Nach Fertigstellung dieser beiden Retentionselemente erfolgte gemäß Stable Base-Protokoll eine mukostatische Abformung mit Luralite (Fa. Kerr, Rastatt) im Oberkiefer (Abb. 4). Die Abformung führte zu einer gaumenfreien Metallbasis aus einer Chrom-Kobalt-Legierung (Abb. 5). Solche Abformungen bei völlig entspannter Mukosa (zwei bis drei Tage ohne Belastung) können auch bei älteren Patienten problemlos durchgeführt werden².

Auf der fertigen Basis wurde zu diesem Zeitpunkt im Labor die Stellung der Schneidezähne definiert und einprobiert. Mit dieser Platzvorgabe ließen sich dann die leicht retentiv gefertigten Matrizen aus Gold mit Retentionsboxen gestalten. Im Mund konnten danach unter leichter Belastung der mukostati-



Abb. 5 Gaumenfreie Basis aus Chrom-Kobalt-Legierung, von der Gaumenseite: präzise Replika der Mukosa auf der Stable Base Appliance.

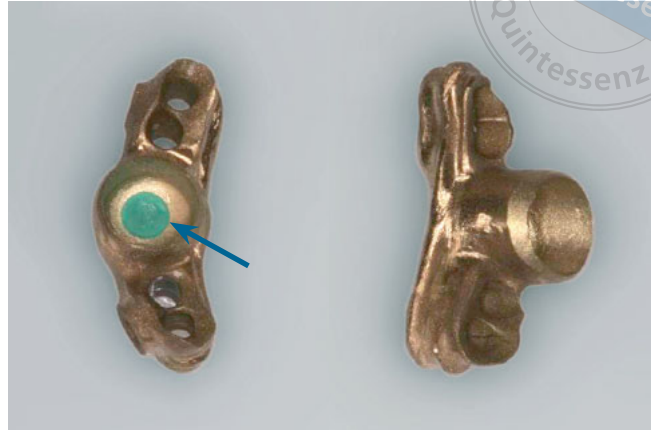


Abb. 6 Matrizen aus Gold mit Retentionsboxen. Der grüne Spacer (Pfeil) für vertikale Beweglichkeit ist aus Kofferdam „heavy body“ und wird nach Eingliederung zur vertikalen Bewegungsfreiheit der Prothese entfernt.²



Abb. 7 Vorbereitung für die Geschiebefixierung im Mund und die Schablone zur Kieferrelationsbestimmung auf dem Meistermodell der mukostatischen Abformung.



Abb. 8 Einprobe der Basis und der Retainer mit den Matrizen auf den Abutments. Die Befestigungsstifte befinden sich auch im Mund zentral in den Öffnungen der Retentionsboxen, was die Präzision der Übertragung vom Modell bestätigt. Aber durch das Einsinken der Stable Base Appliance in die Mukosa liegen sie um einige Zehntelmillimeter tiefer (Wasserbetteffekt, siehe Pfeil).



Abb. 9 Bisschablone mit darüberliegender Fixierungsschiene für die Matrizen: Die Öffnungen erleichtern das Einbringen des Zements.

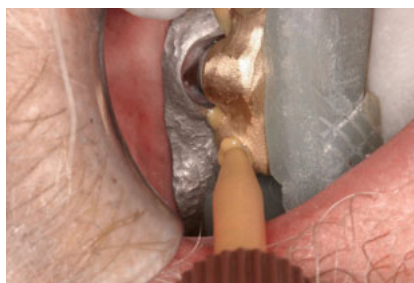


Abb. 10 Befestigung der Geschiebe mit (Kompomer-Zement) durch vorgegebene Öffnungen in der Retentionsbox.



Abb. 11 Zentrisches Registrat (Kieferrelationsbestimmung) nach Zementierung der Matrizen.

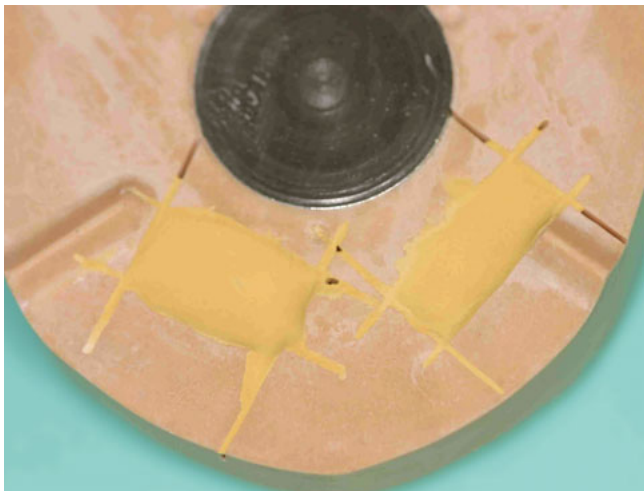


Abb. 12 Unterseite des Meistermodells (Herstellung Metallbasis) mit neu positionierten Modellimplantaten und suppen-sockler.



Abb. 13 Fertige gaumenfreie Stable Base Appliance (Zahntechnik: Dentallabor Langner, Straßdorf).



Abb. 14 Zufriedener Patient mit der nach den Stable Base-Prinzipien im Oberkiefer eingegliederten Rescue-Hybridprothese.

Suppen-Sockle (Fa. Picodent, Wipperfürth) in die leicht veränderte Position neu ins Modell zurück übertragen und mit Gips fixiert worden waren. Danach erfolgten die Fertigstellung und die Eingliederung (Abb. 12 bis 14).

Zwei Jahre später hatte sich der allgemeine Gesundheitszustand des Patienten nach Tumorthherapie nochmals so verbessert, dass der Unterkiefer in einer Sitzung mit einer festsitzenden „All on Four“-Brücke neu versorgt werden konnte (Abb. 15).

Fall 2

Die damals 61-jährige Patientin hatte 2007 nach wiederholtem kompletten Implantatverlust in den letzten zwei Jahrzehnten im Oberkiefer eine transantral im Zygoma verankerte festsitzende implantatgetragene Brücke und im Unterkiefer eine „All on Four“-Versorgung erhalten (Abb. 16). Im Jahr 2011 erkrankte die Patientin über einen Zeitraum von drei Monaten an einer beidseitigen akuten Sinusitis, die von ihrem HNO-Arzt mittels sinusunspezifischer Antibiose ohne weitere Therapie behandelt wurde. Die Anwesenheit der transantralen Implantate kam dem Arzt nicht zur Kenntnis, aber die Patientin war dies-

schen Basis und genauer Positionierung mittels einer Übertragungsschiene die Matrizen mit AGC-Zement (Fa. Wieland, Pforzheim) an den Befestigungsstiften und der Basis fixiert werden (Abb. 6 bis 11). Durch diese Methode entsteht zusammen mit der adhäsiven Basis eine zusätzliche Retention, die labortechnisch so gesteuert wird, dass beim Entfernen der Prothesen keine unnötigen Abzugskräfte auf die Implantate wirken und umgekehrt bei Kaubelastung entsprechend der Stable Base-Methode nur minimale vertikale Bewegungen von 0,1 bis 0,2 mm zwischen Pfeiler-

abutment und Matrize entstehen. Dadurch werden auch die Kippkräfte, wie sie bei konventionellen Teleskopen im Zusammenhang mit Hybridprothesen aufgezeigt wurden, eliminiert.^{3,4}

Wie bei allen Stable Base-Prothesen erfolgte die Fixierung der Verbinders an die Basis im Mund unter gleichmäßigem leichtem Druck. Nach der Befestigung konnte die Bestimmung der zentralen Kieferrelation auf „stabiler Basis“ durchgeführt werden. Der gesamte Matrizen-Basis-Komplex wurde so auf sein Meistermodell zurückgeführt, nachdem die Modellimplantate ausgelöst und mit

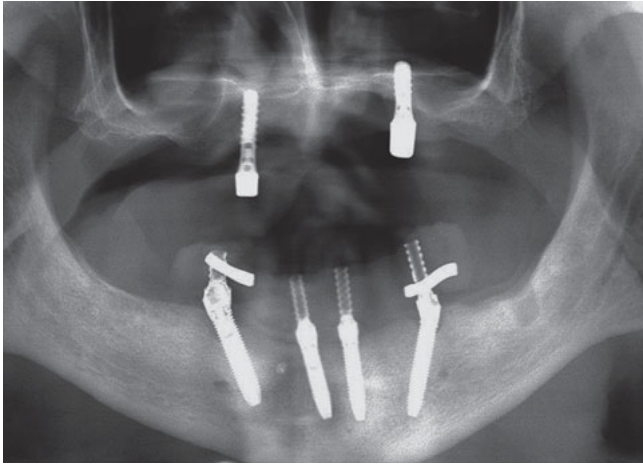


Abb. 15 Postoperative Panoramaschichtaufnahme. Im Oberkiefer die beiden verbliebenen Implantate mit neuen Abutments, im Unterkiefer Neuversorgung mit vier NobelSpeedy-Implantaten (Fa. Nobel Biocare) nach dem „All on Four“-Prinzip.

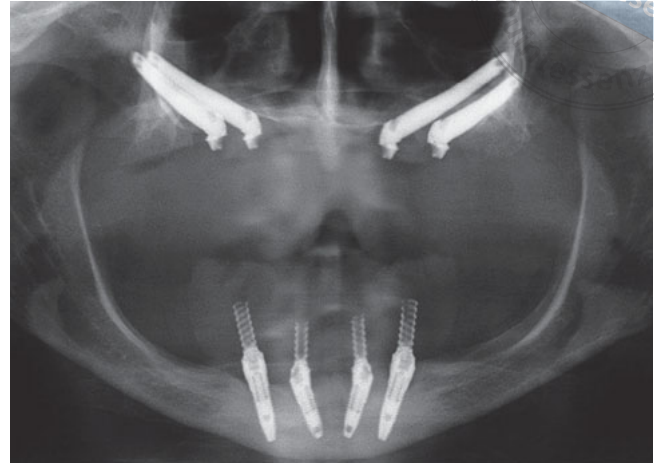


Abb. 16 Zustand nach Neuversorgung mit vier Zygoma-Implantaten zum Halt einer fest verschraubten Suprakonstruktion und Neuversorgung im Unterkiefer nach dem „All on Four“-Prinzip (2007).



Abb. 17 Situation im Oberkiefer bei abgenommener Suprakonstruktion (2011): Die Implantate in Regio 15 und 23 sind desintegriert.



Abb. 18 Pfeilerabutments aus eingefärbtem Zirkonoxid.

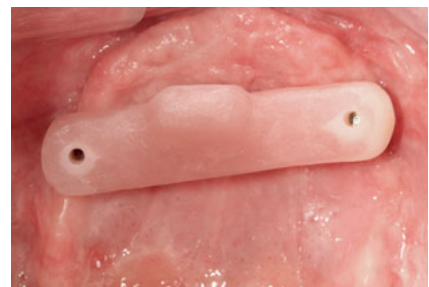


Abb. 19 Einbringinstrument zur Fixierung und Befestigung (32 Ncm) der Pfeilerabutments.

bezüglich auch nicht befragt worden. Selbst nach drei Monaten wurden keine röntgendiagnostischen Maßnahmen durchgeführt.

Als die Patientin zu ihrer regelmäßigen Erhaltungstherapie bei uns in der Praxis erschien, konnte der Schaden nur noch begutachtet werden: Austritt von Pus an zwei Implantaten aus dem Sinus und Lockerung der Implantate in Regio 16 und 24. Nachdem die Patientin sich bei einem anderen HNO-Arzt in Behandlung begeben hatte, wurde durch operative Fensterung und Drainage zur Nase sowie Wechsel zu einer sinusspezifischen Antibiose eine rasche Ausheilung der akuten Beschwerden

erreicht (Abb. 17). Die beiden Zygoma-Implantate in Regio 16 und 24 blieben locker und mussten entfernt werden, da die Gefahr einer Überlastung der beiden noch fest verankerten Implantate bestand. Die Brücke wurde zu einer Immediat-Totalprothese in der Form umgebaut und Heilungskappen auf den Multiunit-Abutments (Fa. Nobel Biocare, Göteborg, Schweden) der beiden verbliebenen Implantate in die weichbleibend gestaltete Basis eingepasst.

Nach Entfernung der desintegrierten Implantate und Abheilung erfolgten eine Abformung der beiden verbliebenen Implantate mit Impregum (Fa.

3M ESPE) und die Herstellung von zwei Pfeiler-Abutments aus Zirkonoxid (Abb. 18) zur Einpolymerisierung von zwei Matrizen (vgl. Fall 1). Diese mussten ebenfalls durch ein Einbringinstrument fixiert werden, da die abgewinkelten Multiunit-Abutments keine Drehstabilität besitzen (Abb. 19 und 20). Die mukostatische Abformung (Abb. 21), die intraorale Fixierung der Matrizen, die Rückübertragung auf das Modell und die Kieferrelationsbestimmung erfolgten wie in Fall 1. Auch die Zahnaufstellung auf die gaumenfreie Basis und die Fertigstellung in Kunststoff wurden entsprechend dem Vorgehen in Fall 1 realisiert (Abb. 22 bis 24).

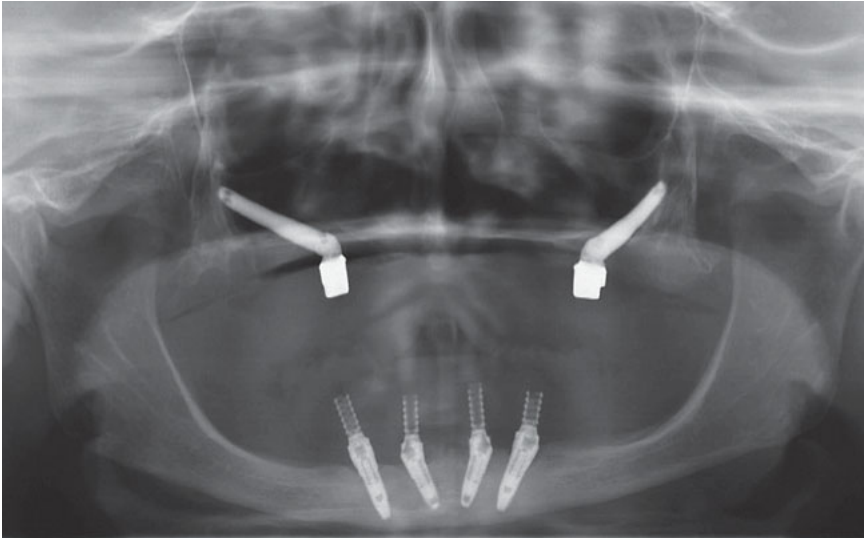


Abb. 20 Zustand nach Entfernung von zwei Zygoma-Implantaten und Ausheilung.

Diskussion und Schlussfolgerungen

Die „rettende“ Versorgung nach dem Verlust strategisch, wichtiger Pfeiler von feststehendem implantatgetragenen Zahnersatz stellt bei multimorbiden Patienten mit entsprechendem Alter und oft auch finanziellen Einschränkungen eine besondere Herausforderung für die restaurative Zahnheilkunde dar. Eine Wiederherstellung der früheren Situation durch Nachimplantation und ggf. notwendige umfangreiche Knochenregeneration war in den beiden hier vorgestellten Fällen nicht mehr möglich. Die Gründe bestanden im Fall 1 in dem auf die Tumorerkrankung zurückzufüh-



Abb. 21 Mukostatische Abformung mit Luralite TM (Kerr Dental).



Abb. 22 Fertiggestellte gaumenfreie Stable Base Appliance (palatale Ansicht) (Zahntechnik: Dentallabor Langner, Straßdorf).



Abb. 23 Fertiggestellte gaumenfreie Stable Base Appliance (okklusale Ansicht).



Abb. 24 Zufriedene Patientin nach zweimonatiger Probetragezeit.

renden prekären Gesundheitszustand und im Fall 2 in der Therapiemüdigkeit sowie finanziellen Einschränkungen. Beide Patienten wehrten sich jedoch strikt gegen eine totale Abdeckung des Oberkiefers im Sinne einer Coverdenture-Prothese. Der erste Patient war nach den zwei operativen Eingriffen zur Therapie seiner Tumorleiden derart geschwächt, dass die vorausgegangene Empfehlung seitens zweier kieferchirurgischer Kliniken, sich mit einem Kieferkammaufbau aus dem Beckenkamm behandeln zu lassen, für ihn außerhalb jeglicher realistischen Vorstellung war. Die von uns vorgeschlagene Therapie kam diesem Patienten daher sehr gelegen und erschien ihm auch nach umfangreicher Beratung schnell als der einzig gangbare Weg.

Bei einer nach den Stable Base-Prinzipien hergestellten Hybridprothese kann selbst ohne Halteelemente allein durch Adhäsion eine ausreichende Retention an der Mukosa erzielt werden.¹ Implantate mit ihrer Verankerung im Knochen bieten dabei so viel zusätzliche Stabilität und wenn nötig auch Retention, dass eine solche Prothese, verbunden mit zwei verbliebenen Implantaten mit Gold- oder Zirkonoxidpfählern, auch ohne Gaumenabdeckung auskommen und so dem Patienten zu einer gesteigerten Lebensqualität verhelfen kann. Zwei Jahre nach Eingliederung der Oberkieferprothese und erfolgreicher Tumortherapie konnte sich der Patient aus Fall 1 zur Sanierung des Unterkiefers mit einer festsitzenden Sofortversorgung nach der „All on Four“-Methode entscheiden. Diese Versorgungsart mit festsitzendem, implantatgetragenen Zahnersatz hatte bei guter Vorbereitung speziell bei diesem Patienten den Vorteil, dass innerhalb eines Tages eine definitive Therapie abgeschlossen werden kann.

Solche Vorgehensweisen haben für Patienten, die durch frühere Therapiemisserfolge psychisch und physisch vorgeschädigt sind, generell eine ent-

scheidende Bedeutung. Dies gilt vor allem für ältere Patienten, die noch bestimmte Ansprüche an ihre Lebensqualität haben. Nach den Stable Base-Prinzipien hergestellte Rescue-Hybridprothesen sind somit für all diejenigen Patienten eine optimale Therapieoption, die eine umfangreiche und langwierige Implantattherapie aus verschiedenen Gründen nicht mehr in Betracht ziehen können und mit einem solchen Therapieversuch wieder Mut und Aussicht auf neue Lebensqualität bekommen.

Alternativ wäre für die beiden hier vorgestellten Patienten eine konventionelle Coverdenture-Hybridprothese in Frage gekommen, was natürlich die bekannten Nachteile einer solchen Versorgung mit sich gebracht hätte. Sie zu umgehen, stellt sicherlich für manche Betroffenen auch eine Erwägung wirtschaftlicher Art dar. Der Behandler sollte jedoch immer in der Lage sein, seine Patienten so zu informieren, dass auch anspruchsvollere Therapieoptionen mit besseren Erfolgsaussichten in Einzelfällen realisierbar bleiben. Denn unsere Patienten haben es verdient, über die eigenen behandlerischen Möglichkeiten hinaus beraten zu werden, selbst wenn dies bedeutet, dass in solchen Fällen eine Überweisung zu einem entsprechenden Fachkollegen erfolgen muss. Es gehört meines Erachtens auch zu den ärztlichen Grundpflichten, sich über diese Möglichkeiten auf dem Laufenden zu halten.



Autor

Dr. med. dent. Norbert Salenbauch

Wolfstraße 9

73033 Göppingen

E-Mail: salenbauch@t-online.de

Kurs zu Stable-Base-Prothetik mit Live-Demo

Am 12./13.04.2019 in der Praxis Drs. Hänssler/Winterer und Kollegen Göppingen, Wolfstrasse 9
Anmeldung: Lisa Schurr, Tel.: 07 16 1/71 001,
Fax: 07 16 1/22 767,
Internet: salenbauch@wolfstrasse.com

Danksagung

Ich bedanke mich bei meinem Lehrer Prof. em. Dr. Joseph A. Clayton, University of Michigan, Ann Arbor, für die Zahnheilkunde, die er mich gelehrt hat, bei meinem Techniker ZTM Jan Langner und seinem Team für ihr begeistertes Engagement sowie bei meinen Mitarbeiterinnen der Praxis Drs. Salenbauch/Hänssler/Winterer und Kollegen für ihren Einsatz am Patienten und in den Kursen.

Literatur

1. Clayton JA. A stable base precision attachment removable partial denture (PARPD): theories and principles. *Dent Clin North Am* 1980;24:3–28.
2. Salenbauch N. Abnehmbare Teilprothetik nach den Prinzipien der „Stable Base Appliance“. *Quintessenz* 2006;57:839–849.
3. Salenbauch N. Die „Stable Base Appliance“ bei parodontologischen und implantologischen Behandlungsfällen. *Quintessenz* 2008;59:137–150.
4. Weng D, Richter EJ. Maxillary removable prostheses retained by telescopic crowns on two implants and two canines. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2007; 27:35–41.

Originalbeitrag

Der Beitrag ist erschienen in *Quintessenz* 2014; 65 (4): 461–470.