

Sicherheit auch in schwierigen Fällen

Funktionsdiagnostik in der Implantatprothetik

Patienten mit Dentalimplantaten zu versorgen bedeutet nicht nur, die Kaufunktion kurzfristig wiederherzustellen. Im Fokus liegt die langfristig optimale Aufrechterhaltung der Funktion und Ästhetik. Dafür ist es – gerade in komplexen Fällen eines Lückengebisses oder von Zahnlosigkeit – eminent wichtig, die Morphologie der Zähne aus dynamisch-funktionaler Sicht zu sehen und dies in der Planungsphase zu berücksichtigen.

ZTM Rüdiger Wandtke, ZTM Ingo Brix/Dömitz

■ Eine vorausschauende implantatprothetische Versorgung eines restbezahnten oder zahnlosen Kiefers beginnt mit der Planung. Hierbei können nicht nur anatomische, strukturelle, biomechanische und parodontale Faktoren der restlichen Zähne oder das residuale Knochenangebot (Menge, Dichte, Breite und Höhe) sowie Biotyp, Position und Volumen des Weichgewebes berücksichtigt werden. Systemische und physiologische Faktoren wie Okklusion, eventuelle Parafunktionen und Kiefergelenksbeschwerden liefern dem Team wertvolle „Warnhinweise“ bezüglich eines eventuell problematischen Oralstatus.

Erfasst werden können solche Parameter beispielsweise mit einer instrumentellen Funktionsanalyse wie der hochauflösenden Stützstiftmethode. Damit können die retralen und anterioren Grenzen des Kiefergelenkraumes elektronisch ermittelt und anschließend der Discus-Condylus-Komplex mit dem notwendigen Freiraum – exakt zentrisch in habitueller Bisslage – positioniert werden. Damit erfolgt schon die Planung auf Basis einer funktionsgerechten Relation von Ober- zu Unterkiefer. Voraussetzung, um die Implantation unter zentrischer Relation durchzuführen.

Risikofaktor Fehlplanung

Im geschilderten Fall – ein 70-jähriger Patient mit herausnehmbarer Prothese im Unterkiefer – waren je-

doch bei der klinischen Inspektion keine Anhaltspunkte für eine laterale Bissverschiebung offensichtlich geworden. Zudem waren vom behandelnden Zahnarzt weder Schliiffacetten diagnostiziert worden, noch sprach der Patient über Symptome wie Knacken oder Muskelverspannungen. Auch der Situationsabdruck gab eine scheinbar normale zentrische Relation zwischen Ober- und Unterkiefer wider. Daraufhin wurde anhand der vom Behandler duplizierten Unterkieferprothese im Labor das Wax-up angefertigt.

Die Implantatplanung erfolgte, nachdem mit einer entsprechenden Scanprothese CT-Aufnahmen angefertigt waren, mittels einer 3-D-Planungssoftware in Teamarbeit, um die chirurgisch wie prothetisch vermeintlich optimale Position der Implantate zu bestimmen. Als Versorgung für den zahnlosen Unterkiefer war eine auf sechs Implantaten verschraubte, vollkeramische Implantatbrücke vorgesehen.

Alle Implantate konnten in polygoner Position und mit okklusaler bzw. leicht lingualer Verschraubung geplant werden, augmentative Maßnahmen waren



Abb. 1: Klinische Situation zehn Wochen nach Implantation (Nobel Replace). – Abb. 2: Auf Implantaten verschraubte IPR-Trägerplatte mit Messsensor.

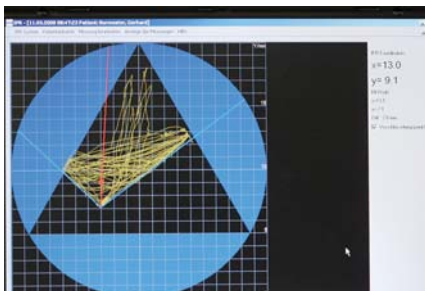


Abb. 3: Darstellung der retralen und anterioren Grenzpositionen sowie der Exkursionsbewegungen. – Abb. 4: Die im Artikulator nach der neuen Zentrikbestimmung eingesetzte Scanprothese. – Abb. 5: Neue Wachsaufstellung für die Trainings- und Reiseprothese.

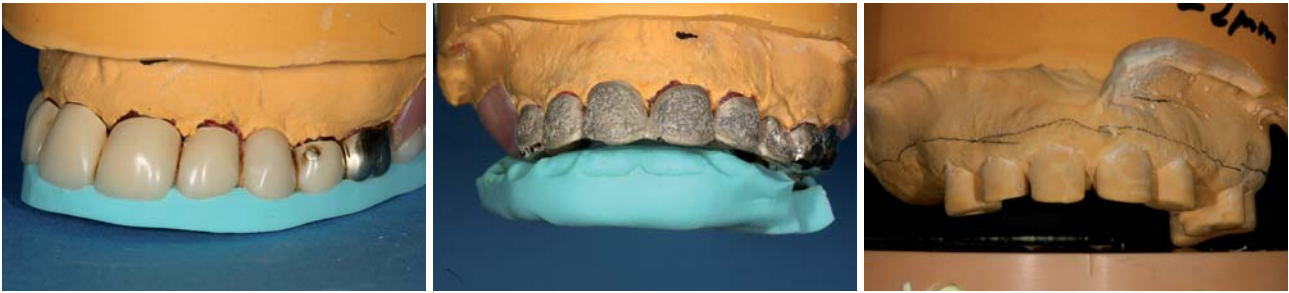


Abb. 6: Ausgangssituation: vorhandene OK-Teleskopprothese. – **Abb. 7:** Ursprünglicher OK-Gerüstzustand; der Silikonrückwall zeigt das Ausmaß der fehlenden Vertikaldimension. – **Abb. 8:** Diskrepanz des Soll-Ist-Zustands der Okklusalebene nach abgenommener OK-Sekundärkonstruktion.



Abb. 9a und b: Verschließen der Schraubenaustrittskanäle mit paarweise verblockten Caps mit Zahnfleischanteil (Procera). – **Abb. 10:** Minimale Ausformung zwischen 41 und 42 als Abziehhilfe für die Caps. Der Schraubenaustrittskanal in Regio 43 ist mit einem Stopfen verschlossen.

nicht erforderlich. Die Insertion der sechs Implantate in den zahnlosen Unterkiefer erfolgte entsprechend der Planung in Regio 33, 35 und 43 mit einem 3,5 x 13 mm-Implantat und in Regio 36, 45 und 46 mit einem

4,0 x 15 mm-Implantat. Diese heilten unter Healing-caps offen ein.

Umplanung aufgrund lateraler Bissverschiebung

Knapp drei Monate postoperativ wurde mit einem individuellen Löffel die Abformung für das Meistermodell genommen. Wichtig ist hierbei die exakte und möglichst vollständige Abformung des retromolaren Bereichs, um die prothetisch notwendigen Informationen über Kauebene und laterale Aspekte zu gewinnen. Um jederzeit die Mund- mit der Modellsituation abgleichen, Übertragungsfehler vermeiden und einen spannungsfreien Sitz des geplanten Zirkongerüsts sicherstellen zu können, wurde ein Hilfsgerüst angefertigt.

Die Bissnahme wurde mit einer verschraubten Biss-schablone genommen. Nach dem Einartikulieren der Bissnahme offenbarte ein Blick von hinten durch den Artikulator, dass die Papilla incisiva und das Frenulum linguale nicht übereinander standen. Ein untrügliches Zeichen für eine laterale Bissverschiebung. Die daraufhin vorgenommene Kieferrelationsbestimmung mit einer instrumentellen, hochauflösenden Stützstiftregistrierung ergab eine Lateralverschiebung von knapp 2,5 mm. Die Schneidekanten der Frontzähne verliefen nicht parallel zur Bipupillarebene und auch die Camper'sche Ebene war nicht kongruent zur gewünschten Okklusionsebene. Zudem musste die vertikale Dimension angepasst werden, da der Sprechabstand bei der alten Restauration fast acht Millimeter betrug. Ein erheblicher Mehraufwand, der durch eine Funktionsdiagnostik als Planungsgrundlage hätte vermieden werden können. So mussten auf das Ober-

ANZEIGE

Gebietsverkaufsleiter (m/w) Raum Frankfurt am Main-HA 1900

Unser Klient ist einer der führenden internationalen Anbieter von innovativen, qualitativ hochwertigen Produkten für die Zahnmedizin, Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie und bietet eines der umfassendsten Produktportfolios im Bereich der dentalen Implantologie an, ergänzt durch eine ständig erweiterte Produktreihe im Bereich Knochenaufbereitung und Regeneration.

Um den Expansionskurs fortzusetzen, wird in der deutschen Niederlassung ein

Vertriebsprofi Implantate als Gebietsverkaufsleiter (m/w)

für das PLZ-Gebiet (35, 36, 60–64) gesucht.

Ihre Aufgaben:

- Sie präsentieren die Produkte des Unternehmens und betreuen und beraten die Kunden (Kliniken, Chirurgen, Zahnärzte und Dentallabors) kompetent und fachkundig
- Sie erarbeiten kundenspezifische Angebote und Vertriebsstrategien
- Sie betreiben aktives Beziehungsmanagement
- Sie betreiben aktive Neukundenakquise
- Sie informieren und beraten die Kunden hinsichtlich firmenspezifischer Fort- und Weiterbildungsangebote
- Sie planen und führen Kundenveranstaltungen durch und begleiten Workshops
- Sie nehmen aktiv an Veranstaltungen, Kongressen und Messen teil

Ihr Profil:

- Sie haben eine abgeschlossene zahntechnische/zahnmedizinische Ausbildung oder
- Mehrjährige Erfahrung in einer vergleichbaren Position, idealerweise im Vertrieb von zahntechnischen/zahnmedizinischen Produkten oder Dienstleistungen
- Sie besitzen eine ausgeprägte Kunden- und Serviceorientierung, Verhandlungsstärke und Teamgeist
- Sie sind akquisitionstark, kreativ und zielstrebig und überzeugen durch Ihre Persönlichkeit
- Sie haben ein hohes Maß an Eigenmotivation und besitzen Organisationstalent
- Sie besitzen gute MS-Office Anwenderkenntnisse
- Englischkenntnisse sind von Vorteil

Wir bieten:

- Eine interessante und eigenverantwortliche Tätigkeit in einem international erfolgreichen und expandierenden Unternehmen
- Die Mitarbeit in einem sympathischen, erfolgreichen Team
- Ein attraktives Einkommen sowie Firmenwagen auch zur Privatnutzung

Fühlen Sie sich angesprochen? Dann freuen wir uns auf Ihre aussagekräftigen Unterlagen mit Foto. Bitte senden Sie die Unterlagen per E-Mail an: birgit.helfrich@schillinger.de

Birgit Helfrich
Diplom-Betriebswirtin/Personalberaterin
SCHILLINGER (BDU)
Unternehmens-/Personalberatung Medizintechnik
Mobil: +49-170-4433091
www.schillinger.de



Das Original

nur aus Bad Nauheim



K.S.I.

20 Jahre Langzeiterfolg

K.S.I. Bauer-Schraube

Eleonorenring 14 · 61231 Bad Nauheim
Tel. 06032/31912 · Fax 06032/4507



Abb. 11: a) Die fertige Arbeit auf dem Modell, b) in situ temporär zementiert.

kiefergerüst massive Retentionselemente aufgelasert werden, um die vertikale Verlängerung der oberen Schneidezähne ausreichend stabilisieren zu können. Damit sich der Patient bzw. seine Kiefermuskulatur an die neu bestimmte Zentrik und die neue Bissituation gewöhnen konnte, erhielt er eine Trainingsprothese für den Unterkiefer und eine Reiseprothese für den Oberkiefer.

Funktionsgerechte, definitive Arbeit

Nach einem Monat konnte im Labor mit der definitiven Versorgung beider Kiefer begonnen werden. Aufgrund der veränderten Zentrik wichen im Unterkiefer die Positionen der Schraubenaustrittskanäle von ihrer ursprünglichen, prothetisch nahezu idealen – weil zentral – okklusalen Positionierung zwar ab, aber noch in einem durchaus vertretbaren Rahmen, sodass die Kaukräfte immer noch vertikal auf die Implantatachse treffen. Die Verbinder konnten nach wie vor sehr stabil ausgeformt werden.

Auf das industriell hergestellte zwölfgliedrige Zirkonoxidgerüst wurden paarweise verblockte, keramisch altersgerecht verblendete Zirkonoxidkappchen mit provisorischen Zement auf Kunststoffbasis befestigt. So konnte das „Problem“ mit den verschobenen Schraubenaustrittskanälen funktional und ästhetisch ansprechend gelöst werden. Zudem ist eine temporär zementierte Restauration reparaturfreundlich.

Funktionsdiagnostik als vertrauensbildende Maßnahme

Eine Funktionsanalyse als Grundlage oder zumindest zur Absicherung einer Versorgungsplanung ist aus mehreren Gründen gerechtfertigt. So ist der zusätzliche Kostenaufwand im Verhältnis zu den Gesamtkosten gering. Zudem überwiegen die Vorteile: Minimierung von Risiken wie Chippings, Frakturen, Schrauben- oder gar Pfostenlockerungen samt meist einhergehender entzündlicher Reaktionen.

Aus Sicht des Patienten stärkt die Gründlichkeit einer so fundierten Planung sein Vertrauen in die Kompetenz des Teams. Letztendlich das entscheidende Argument, sich für eine implantatprothetische Versorgung zu entscheiden. ■

■ KONTAKT

ZTM Rüdiger Wandtke

Wandtke Dental-Technik GmbH Dömitz + Lüneburg

Warftstr. 1a

19303 Dömitz

Tel.: 03 87 58/32 00

E-Mail: doemitz@wandtke-dental.de

Web: www.wandtke-dental.de