

Prä-Prothetische Behandlung mit implantatgetragenen Prothesen

Autor: Max Bosshart, Schweiz

Neuen Zahnersatz wünschen allgemein Patienten, die mit ihren alten, seit Jahren getragenen Prothesen nicht mehr zufrieden sind. Es können dies Gründe der Ästhetik, der Funktion, Kaustabilität, fehlender Halt oder sich wiederholende Prothesenbrüche sein (1).

Seltener sind Fälle, bei denen der Patient/die Patientin trotz erst kürzlich neu erstelltem Zahnersatz eine neue prothetische Versorgung wünscht und auch nicht zum bisherigen Behandler zurückkehren will. Sind noch Garantieansprüche geltend, heißt es ohnehin: Finger weg von den Prothesen. Korrekturen sind Aufgabe des Herstellers, weil ansonsten der Garantieanspruch erlischt. Hauptsächlich, von den Patienten offiziell angeführte Gründe sind unbefriedigender Tragkomfort oder Halt sowie ästhetische Faktoren. Eine genauere Abklärung ist in diesen Fällen dringend geboten. Dazu gehört nebst der genauen Anamnese und Untersuchung auch ein seriös erstelltes psychologisches Profil.

Warum prä-prothetische Behandlung?

Erfolg in der Hybrid- und Totalprothetik kann wesentlich von der Initialtherapie der gegebenen Situation abhängen. Im Hinblick auf den vermehrten Einsatz von Implantaten beim Zahnlosen und der damit deutlich höheren Kaukraft ist eine gesunde Ausgangslage des stomatognathen Systems mit einer korrekten Registrierung der zentrischen Unterkiefer- und Kondylenlage umso wichtiger. Nach langjährigem Tragen von bestehenden Prothesen sind Veränderungen der Funktion und der Gewebe des Kauorgans dringend zu erwarten. Sie bedürfen vorgängig einer prothetischen Neuversorgung, ob festsitzenden oder abnehmbar, zwingend der Vorbehandlung. Damit sind viele spätere Fehler vermeidbar, insbesondere die Registrierung der zentrischen Unterkiefer- und Kondylenlage. Der Übergang zur neuen Versorgung ist für den älteren Patienten viel einfacher zu bewältigen, da Korrekturen schrittweise und insbesondere mit den alten, propriozeptiv adaptierten Prothesen erfolgen. Welche Veränderungen entstehen durch über Jahre getragene Prothesen und welche Auswirkungen haben diese auf die neu zu erstellende Arbeit? Veränderungen der Okklusion und ihre Folgen:



Abb.1: Vom Patienten über Jahre eingenommene, anteriore Komfortstellung des UK. Eine sofortige Repositionierung in eine physiologische Zentriklage erwies sich als unmöglich.



Abb.2: Der helle Bereich in der Abbildung außerhalb der Tubera maxillare zeigt den Rand der alten Prothese und darüber den verlängerten Rand



Abb.3: Zusammenfall der vertikalen Dimension. Teilweise massive Korrekturen sind die Folge. Die funktionelle Form der Ränder sind hier sehr gut zu erkennen.



Abb.4: Der Okklusionsaufbau äquilibriert die Okklusion und somit die gleichmäßige Auflage der Prothesen auf den residuellen Kieferkämme. Die vertikale Dimension ist korrigiert.

- Verlust an vertikaler Dimension, bedingt durch:
- Abrasion der Kunststoffbackenzähne (Abb.1)
- Verlust an tragendem Alveolarknochen, in beiden Fällen mit der Folge von:
- Frühkontakt in der Front, mit der Folge von:
- Abhebeln der OK-Prothese. Das bewirkt bei langzeitiger Einwirkung:
- Fibrösen Kieferkamm im Frontbereich (Schlotterkamm)
- Hyperplasien der Tubera maxillare Prothesenbrüche
- Andere Veränderungen am Kauorgan:
- Angewohnheit der Patienten, im Frontbereich zu kauen, das bewirkt:
- Ungleichmäßige Belastung der Mukosa
- Beschleunigter Knochenverlust und Schlotterkamm im Frontbereich
- Chronische Vorverlagerung des Unterkiefers (pseudo- Klasse III) (Abb. 1), woraus über die Zeit wieder eine ganze Reihe von Folgen für das Kauorgan zu beachten sind:
- Zusätzliche Überlastung der Frontbereiche, mit oben angeführten Folgen
- Verlagerung/Verformung des Diskus articularis in die Fossae (2)
- Muskeldystrophie der Pt. laterales (Verkürzung durch die Anteriorposition des jeweiligen Kondylus)

Therapieschritte

Die Basis der bestehenden Prothesen ist zu kurz und oft sind die Ränder der Prothesen nicht mehr intakt.. Das betrifft insbesondere die Aah-Linie, die bukkale und distale Umfassung der Tuber maxillae bei OK-Prothesen, im UK die bukkale Ausdehnung im Molarenbereich und der retromolaren Polster. Dagegen sind oft die lingualen Ränder der unteren Prothesen zu lang. Je nach Fall ist die Oberfläche der Prothesen im Auflagebereich rau, unschön oder verschmutzt. Damit einhergehend sind Entzündungen der Mukosa (Candida albicans) keine Seltenheit (3). Hier ist eine Behandlung unumgänglich, wozu eine direkte Unterfütterung zu empfehlen ist (Rebase II, Fa. Tokuso, Tokoyama Dental, Tokyo). Zugleich kann eine Korrektur der Ränder erfolgen. Conditioner (Kerr-Fit, Coe-Comfort etc.) haben sich nicht bewährt, da die Verweildauer im Mund, bis zur Herstellung des neuen Ersatzes, zu lange dauert und das Material unhygienisch wird. Vorsicht: Eine Veränderung der bestehenden Prothesen ist heute rechtlich problematisch, wenn daran zu schleifen ist. Nur eine Unterfütterung ist dagegen ein normaler Vorgang. Bei größeren Veränderungen ist die Herstellung einer Duplikatprothese empfohlen. Mit Silikonummantelung und zahnfarbenem und rosa Gießkunststoff ist das heute innerhalb einer Stunde möglich.

Okklusionsaufbau

Allgemein ist die vertikale Dimension zusammengefallen und bedarf teilweise massiver Korrekturen (Abb. 4). Es ist abzuklären, ob diese in einem oder in mehreren Schritten möglich sind (Alter, allgemeiner physischer/psychischer Zustand des Patienten). Zugleich ist eine erste Bestimmung der Zentriklage des Unterkiefers möglich und entsprechend zu korrigieren. Dazu dient das Registrier-Set zur intraoralen Pfeilwinkelzeichnung (4) (Set 105, Condylator Service, 8038 Zürich) (Abb. 5 bis 8). Das bietet mehrere Vorteile:

- Erste, unforcierte Zentrikregistrierung im Rahmen der Möglichkeiten, welche die Muskulatur und der Diskus articularis zulassen
- Einstellen der gewünschten Bisshöhe durch Einstellen des Stützstiftes
- Gleichmäßiger Andruck der Prothesen auf den Kieferkämme



Abb.5: Montierte Registrierplatten zur intraoralen Pfeilwinkelzeichnung aus dem Gerber-Set 105. Es ist die erste, unforcierte Zentrikregistrierung.



Abb.6: Das Pfeilwinkelregistrat ist erfolgt, auf dem Apex wurde die Plexiglasrondelle mit Klebewachs fixiert. Das noch weiche Material wird auf den Prä- und den ersten Molar aufgelegt.



Abb.7: Wieder in den Mund eingebrachte UK-Prothese mit Registrierplatte, mit noch weichen, lichterhärtenden Kunststoff. Im OK ist der Stützstift sichtbar, mit dem der Patient einbeißt.



Abb.8: Polymerisation des Kunststoffes im Mund. Der Patient bleibt dank des Stützstiftregistrates in seiner Lage verschlüsselt.

Da die angestrebte vertikale Dimension durch den Stützstift sicher gehalten wird, kann im Bereich der UK-Prämolaren (nur) bis zum ersten Molaren Kunststoff auf die Okklusalfächen aufgelegt werden. Wegen der einfachen und zeitsparenden Anwendung ist primosplint (Fa. primotec, Bad Homburg) sehr zu empfehlen. Mit der Polymerisationslampe in der Praxis ist das Material im Mund leicht zu polymerisieren und danach zu beschleifen. Die Okklusionsfläche ist danach absolut flach zu gestalten, so wie eine Michigan-Schiene, aber ohne Frontzahnkontakte! Das Material lässt sich bei Bedarf leicht wieder entfernen und den Urzustand wieder herstellen.



Abb.9: Situation nach Entnahme beider Prothesen aus dem Mund. Im Bereich der 7er ist kein Aufbau zu sehen und auch nicht gewünscht.



Abb.10: Fertiger Okklusionsaufbau, flach und ohne Anterioriorkontakt. In kurzer Zeit ist ein sehr zuverlässiges Pfeilwinkelregistrat möglich.

Ziel des Okklusionsaufbaus:

Die Korrektur der vertikalen Dimension ist gängiger Teil bei der Herstellung einer neuen Prothese. Die Bestimmung der exakten Bisshöhe ist aber nach wie vor heikel und bedarf viel Erfahrung des Behandlers. Ob die vorgängige Korrektur bei der schlussendlichen Bestimmung mit den Wachswällen präziser ist, bleibt offen, ist jedenfalls nicht auszuschließen.

Es erweist sich als großer Vorteil, bereits vorgängig eine erste Korrektur der Zentrik vorzunehmen. Zwei Gründe sind dafür anzubringen:

A: Die Muskulatur ist oft in Funktion, Kraft und ihrer Extension verändert. Durch die anteriore Schonhaltung des Unterkiefers verkürzen sich über die Jahre die M. pt.

lateralis. Wird Druck auf das Kinn ausgeübt, um den Unterkiefer vollständig zurückzuführen, kann sich der Patient reflexartig dagegen sperren oder gar Schmerz empfinden. In beiden Fällen wird er keine korrekte Zentrierung der Kondylen zulassen.

B: Der Diskus articularis hat den durch die chronische Vorverlagerung des Kondylus entstandenen Freiraum in der Fossa ausgefüllt, indem er sich einerseits verformt und andererseits dahin verlagert. Es braucht einige Tage, bis sich der Diskus wieder in zu einer normalen Funktion und Lage regeneriert.

Mit zunehmendem Verlust an Backenzahnkontakten, bedingt durch Abrasion und Alveolarknochenverlust, verlagert der Patient die Mastikation in den Frontbereich. Diese Gewohnheit muss er erst wieder ablegen, indem der Okklusionsaufbau im Backenzahnbereich Frontkontakte unmöglich macht. Er wird automatisch wieder zu einer normaleren Funktion zurückkehren.

Vorteile der Maßnahmen

Da die Korrekturen mit der alten Prothese (oder deren Kopie) erfolgen, weist der Patient deutlich weniger Mühe auf, sich an die neue Situation zu gewöhnen. Zudem sind die Veränderungen in mehreren Schritten möglich (Vertikale). Bei Übernahme aller Korrekturen direkt in den neuen Zahnersatz kann es zur Überforderung des Patienten kommen. Er hat Mühe, sich an die Situation anzupassen und weist u. U. die Arbeit zurück.

Sichere Zentrikregistrierung

Bei der Bestimmung der physiologischen Zentrik besteht Unsicherheit. Sowohl bei der Manipulation als auch mit anderen Registrierungsmethoden können der Diskus und/oder die distrophe Muskulatur eine korrekte Zentrierung der Kondylen in der Fossa verhindern (2). Bei der Nachkontrolle der fertigen Prothesen treten dann große Abweichungen auf, die zuweilen sogar eine

Neuaufstellung der Backenzähne mit neuer Einprobe nötig machen! Diese zusätzlichen Kosten übernimmt niemand, die bleiben am Behandlersteam hängen. Die Vorbehandlung dagegen könnte als Funktionstherapie verbucht werden. Die nach der Initialtherapie vorgenommene Registrierung mit den Wachswällen ist mit dem intraoralen Pfeilwinkelregistrator, bei einer Fehlerquote von nur ca. 5 % (persönliche Erfahrung), im totalprothetischen Bereich sehr zuverlässig.

Konditionierung der Mukosa

Durch die Unterfütterung der Prothesen entsteht eine Schranke zwischen der biologisch belasteten, alten Prothesenoberfläche (Sporen, Pilze, Bakterien und andere Mikro-Organismen) und der möglicherweise erkrankten Mukosa (3). Weiter werden die residuellen Alveolarkämme, zusammen mit der durchgeführten Okklusionskorrektur, wieder gleichmäßig belastet. Das bietet eine gute Voraussetzung für die später erfolgende funktionelle Abformung der beiden Kiefer.

Umgehung der Erstabformung im OK und eventuell des UK

Bedingt durch die direkte Unterfütterung der Prothesen erübrigt sich oft die von den Patienten gefürchtete Erstabformung des Oberkiefers. Es genügt, mit Putty-Silikon vom Auflagebereich der Prothese ein Modell herzustellen. Dieses dient dem Techniker in gewohnter Weise zur Herstellung der individuellen Abformlöffel. Für den Unterkiefer ist eher empfohlen, eine Erstabformung herzustellen (Löffel von Schreinemaker, Fa. Clan), um die gesamte Oberfläche zu finden und den sublingualen Raum, mit entsprechenden Zungenbewegungen, sauber abzuformen.

Zusammenfassung

Gerade im Hinblick auf implantatgestützte Rehabilitationen des bisher Unbezahnten drängt sich eine Vorbehandlung auf. Über Jahre getragene Totalprothesen lassen Veränderungen entstehen, die sich auf die Muskulatur, die Kiefergelenke und die tragende Mukosa auswirken. Diese sind nicht immer in einem Schritt korrigierbar. Insbesondere die Reposition des Diskus und dessen Rückformung benötigt Zeit, ebenso die Rückkehr zu einer normalen Muskelfunktion. Das erklärt, weshalb Zentrikregistrat oft nicht stimmen und nachträglich größere Remontagen nötig sind. Die Vorbehandlung erfolgt mit den alten Prothesen oder Kopien dessen. Die seit Jahren an diese Prothesen angepasste Propriozeption erleichtert dem Patienten, sich schrittweise an die neue Situation anzupassen, da sich die Änderungen in mehreren Etappen durchführen lassen. Ein großer Teil der investierten Zeit wird durch weniger Nacharbeit und vor allem durch die zuverlässige Zentrikregistrierung mit der Pfeilwinkelmethode zurückgewonnen. Ein weiterer wichtiger Faktor ist bestimmt die Zufriedenheit der Patientin/des Patienten.

Literatur

- 1: Preti, G. et al.: Riabilitazione protesica, S. 319. Unione Tipografico Torinese, Torino; 2003
- 2: Gerber, A., Steinhardt, G.: Dental Occlusion and Temporomandibular Joint, S. 27. Quintessence Chicago, 1990
- 3: Preti, G. et al.: Riabilitazione protesica, S. 376. Unione Tipografico Torinese, Torino; 2003
- 4: Gerber, A.: Registriertechnik für Prothetik, Okklusionsdiagnostik, Okklusionstherapie. Gerber-Condylator Service, Zürich. Ausgabe 1986

Weitere Informationen

Condylator Service
Bellariastraße 48
CH-8038 Zürich
Telefon: +41 (0)44 4818342
Telefax: +41 (0)44 4821785
E-Mail: gerber@condylator.com
Internet: www.condylator.com