

Prothesenstabilisierung: minimalinvasiv implantieren und sofort belasten

Die Befestigung einer Totalprothese mittels Implantaten kann eine recht unkomplizierte und oftmals zügig durchführbare Behandlung sein, wie der Autor des folgenden Beitrages anhand eines Patientenfalls zeigen möchte. In diesem Fall wurden nach Verbesserung des mukogingivalen Prothesenlagers durch eine Vestibulumplastik sechs Kugelkopfimplantate minimalinvasiv inseriert. Diese halten die Prothese über Matrizen, die chairside eingearbeitet wurden, sicher in Position. Bereits nach zwei Stunden konnte die Patientin die Praxis mit der fest arretierten Oberkiefer-Prothese verlassen.

Die Patientin stellte sich in unserer Praxis mit einer etwa ein Jahr alten Oberkiefer-Prothese vor, die ihr optisch gefiel, funktionell aber Defizite aufwies. So traten beim Sprechen und Kauen Probleme auf. Aufgrund der ungünstigen Situation des Prothesenlagers mit einer tief kaudal lie-



Abb. 1: Die Ausgangssituation: Abgeheilter Zustand nach einer Vestibulumplastik.

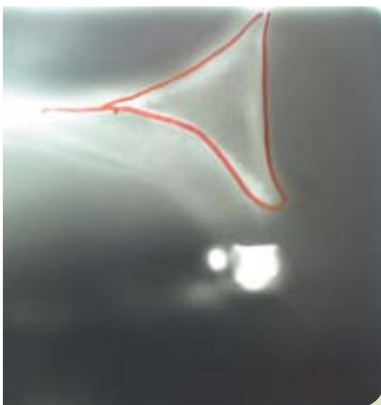


Abb. 2: Die Spiraltomographaufnahme zeigt ein ausreichendes Platzangebot für die geplante Implantation.

genden Mukogingivalgrenze und einstrahlenden Bändern entschieden wir uns im Vorfeld für eine Vestibulumplastik. Als präprothetische Maßnahme führten wir diesen chirurgischen Eingriff in den Bereichen 16 bis 26 durch. Am gleichen Tag erfolgten die indirekte Unterfütterung und das Wiedereingliedern der Prothese. In den folgenden Tagen wurde selektiv der Funktionsrand der Prothesenbasis gekürzt, um ein möglichst weites kraniales Anwachsen der festen Mucosa zu erreichen. Abbildung 1 zeigt den abgeheilten Zustand nach der Vestibulumplastik.

Die 71-jährige Patientin äußerte den Wunsch nach einer minimalinvasiven implantologischen Versorgung, die für ihr „Rentnerkonto“ bezahlbar ist. Die Röntgenübersichtsaufnahme und die angefertigten Schnittbilder im nichtlinearen Spiraltomographen

zeigten ein ausreichendes Knochenangebot in der Region 13 bis 23 für die Implantation von sechs einteiligen Kugelkopfimplantaten mit einem Durchmesser von 3,5 und einer Länge von 12 Millimetern (Abb. 2). Abbildung 3 veranschaulicht die Planung der Implantatpositionen.

Am Tag der Implantation wurde die Röntgenschiene mit Löchern versehen. Diese befinden sich genau vestibulär von den geplanten Insertionsstellen (Abb. 4). Mithilfe eines Permanentmarkers wurden diese Punkte auf die vestibuläre Schleimhaut übertragen (Abb. 5).

Die Initialbohrung für eine transgingivale Insertion erfolgt immer am Rand der palatinalen Lamelle des Oberkieferkammes. Daher wurden diese Punkte erneut markiert (Abb. 6). Das beschriebene Vorgehen empfiehlt sich aus drei Gründen:

1. Klinisch lässt sich der Rand der palatinalen Lamelle sehr gut ertasten.
2. Die klinische Übertragung der Punkte schließt Röntgenfehler aus.
3. Das mühsame Entfernen der Röntgenmesskörper entfällt.

Danach erfolgte bei Einhaltung der geplanten Implantationsachse die Vorbohrung mit einem Bohrer der Stärke 1,8 Millimeter bis auf die

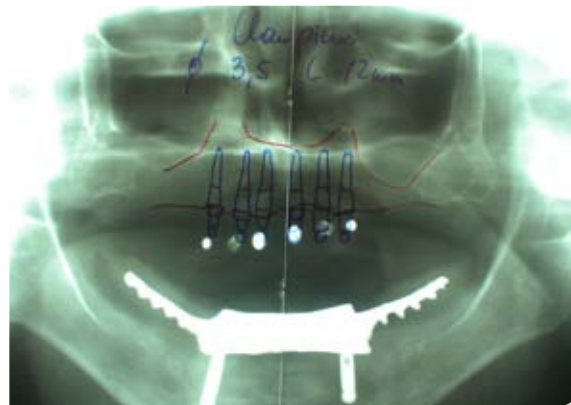


Abb. 3: Auf dem OPG ist die Planung von sechs Implantaten im Oberkiefer mit einem Durchmesser von 3,5 mm und einer Länge von 12 mm eingezeichnet.

geplante Endtiefe der Implantate. Für eine Röntgenaufnahme zur Kontrolle der korrekten Achsrichtung können Parallelisierungsstifte verwendet bzw. die Vorbohrer in situ belassen werden (Abb. 7). Eine einfache, aber wichtige Maßnahme zur Kontrolle der Knochenintaktheit in allen Bereichen, ist die so genannte Knochen-Kavitätskontrolle (KKK). Diese wird bei uns routinemäßig mit einer WHO-Sonde durchgeführt. Bei tieferen Implantat-

kavitäten, für die die WHO-Sonde nicht lang genug ist, hat sich ein dünner Plugger, wie er normalerweise in der Endodontologie verwendet wird, bewährt (Abb. 8). Nach Überprüfung aller Knochenwände wurden sechs Champions Tulpenkopimplantate (Champions-Implants, Flonheim) inseriert (Abb. 9). Die nachfolgenden Kontrollröntgenbilder zeigen die korrekten Implantatpositionen (hier OPG Abb. 10).

Vorbereitung der Prothese I Im Anschluss daran musste der erforderliche Freiraum sowohl für die Implantate als auch für die zugehörigen Matrizen, die die Kugelköpfe in Position halten sollen, in der vorhandenen Totalprothese geschaffen werden (Abb. 11). Um den Ausschleiß so gering wie möglich zu halten, empfiehlt sich die Kennzeichnung der Implantatpositionen in der Prothese mittels handelsüblicher Farbsprays (Abb. 12). Nach

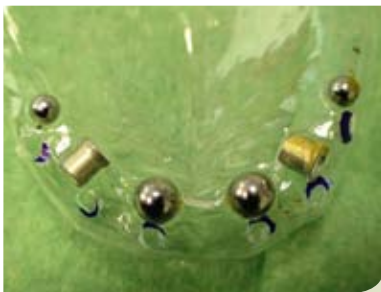


Abb. 4: Die vorbereitete Röntgenschiene.



Abb. 5: Markierung auf der vestibulären Schleimhaut.

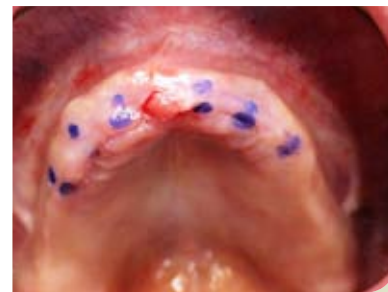


Abb. 6: Markierungen für die Initialbohrung am Rand der palatinalen Lamelle.



Abb. 7: Zur Kontrolle der korrekten Achsrichtung werden die Vorbohrer in situ belassen.



Abb. 8: Knochen-Kavitätskontrolle mit der WHO-Sonde.



Abb. 9: Implantation der sechs Champions-Implantate.

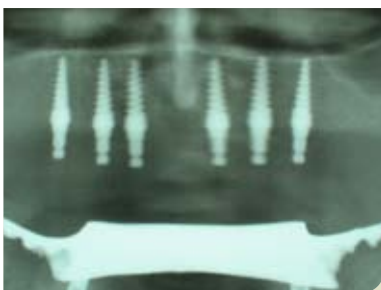


Abb. 10: OPG-Kontrolle.



Abb. 11: Die vorhandene Totalprothese, die nun chairside weiterbenutzt wird.



Abb. 12: Für die Kennzeichnung der Implantat- bzw. künftigen Matrizenpositionen wird ein Farbspray in die Prothese gesprüht, hier der „intraorale Abdruck“ dessen.

initialem Ausschleifen wurden die Matrizen auf den Implantaten in korrekter Position arretiert (Abb. 14). Danach erfolgt das finale Ausschleifen der Prothese bis zum widerstandsfreien Originalsitz der Prothese (Abb. 15). Um das Einfließen des kaltpolymerisierenden Kunststoffes, mit dem die Matrizen befestigt werden, zu verhindern, sollte man diese okklusal abdecken (Abb. 16). Dies kann mit Wachs, mit Vaseline oder mit dem Isolierungsmittel des Kaltpolymerisates erfolgen.

Das Kaltpolymerisat wurde entsprechend den Angaben des Herstellers angemischt und in die Hohlräume der Prothese eingefüllt (Abb. 17). Wichtig ist, dass im Vorfeld in allen Bereichen, wo keine Unterfütterung stattfinden soll, eine ausreichende Isolierschicht aufgebracht wird, damit keine Kunststoffreste anhaften.

Die so vorbereitete Prothese wurde in den Mund der Patientin eingesetzt. Dabei ist auf den korrekten Sitz der Prothese zu achten. Überschüssiger, überquellender Kunststoff wird im

Sinne einer funktionellen, mundgeschlossenen Abformung durch Lippenbewegungen auf die vestibulären Partien der Prothese verlagert. Im Unterschied zur klassischen direkten Unterfütterung verbleibt diese Prothese bis zur kompletten Aushärtung des Kunststoffes im Mund, da eine vorzeitige Entfernung – wie sie laut Herstellerangaben bei Unterfütterungen sinnvoll ist – oft zu einem Herauslösen der noch nicht vollständig einpolymerisierten Matrizen führt. Nach der vollständigen Aushärtung des Kunststoffes wurde die Prothese entnommen. Bemerkt man nach der Herausnahme, dass sich Luftblasen gebildet haben und/oder die Matrizen nicht vollständig einpolymerisiert sind, empfiehlt sich das erneute Anmischen des Kunststoffes. Für das Auftragen solcher kleinen fehlenden Kunststoffareale bietet sich die Benutzung eines Heidemannspatels oder Pinsels an. Die Prothese wird in solchen Fällen noch einmal in den Mund zurückgesetzt und die vollständige Polymerisationszeit abgewartet.

Im nächsten Arbeitsschritt wurden die überschüssigen Kunststoffanteile mit einer Fräse entfernt. Dies ist aufgrund des Verbleibs der Prothese bis zur vollständigen Kunststoffaushärtung im Patientenmund immer notwendig. Um dem Patienten Missempfindungen zu ersparen, ist eine abschließende Hochglanzpolitur der Prothese durchzuführen (Abb. 18). Die Abbildungen 19 und 20 zeigen die Patientin einen Tag post operationem.

Fazit | Bei ausreichendem Knochenvolumen und einer genügenden Anzahl von Implantaten kann die transgingivale Implantatinsertion eine sehr schonende, schnelle und preiswerte Variante der Sofortbelastung darstellen. In diesem Fall konnte die Patientin nach einer Sitzung von zwei Stunden die Praxis mit ihrer implantatgestützten Prothese verlassen. Aufgrund der nicht 100-prozentigen Qualität des Kaltpolymerisats eignet sich die oben beschriebene Vorgehensweise besonders für Altprothe-



Abb. 13: Die Matrizen, die künftig die Kugelhöpfe der Implantate aufnehmen.



Abb. 14: Die Matrizen in Position.



Abb. 15: Die ausgeschliffene Prothese.



Abb. 16: Die Matrizen wurden mit rosa Plattenwachs abgedeckt, damit kein Kunststoff einfließt.



Abb. 17: Das Kaltpolymerisat wird in die Prothese gefüllt.



Abb. 18: Einpolymerisierte Matrizen.



Abb. 19: Die Situation nach einem Tag post implantationem.



Abb. 20: Das Behandlungsergebnis.

sen. Da das direkte Einarbeiten der Matrizen in die vorhandene Prothese nicht sehr kostenintensiv ist, bietet sich diese Methode gerade dann an, wenn im Vorfeld mit dem überweisenden Zahnarzt über eine neue Prothese gesprochen worden ist, da auf diese Weise mit einfachen Mitteln ein Ersatz für die Übergangszeit geschaffen werden kann, was im beschriebenen Fall allerdings nicht notwendig wurde.

Korrespondenzadresse:

???