

Fallbericht einer implantologischen UK-Versorgung

Im folgenden Fallbericht wird eine implantologische Unterkieferversorgung mit vier enossalen Zylinderimplantaten vorgestellt. Dabei fließen auch Angaben über das verwendete Implantat an sich in die Ausführungen mit ein.

Gute Langzeitergebnisse in der Implantologie und die Zuverlässigkeit moderner Behandlungsmethoden haben implantatgestützten Zahnersatz zu einem festen Bestandteil im prothetischen Praxisalltag werden lassen. Bei der Therapieplanung im zahnlosen Unterkiefer sollten implantatgetragene Suprakonstruktionen als eine Versorgungsalternative immer mit in Betracht gezogen werden. Dabei spielen Vereinfachung und gleichzeitig Verfeinerung in der Implantatprothetik für Behandler und Patient eine entscheidende Rolle, um eine gute Funktion und ein optimales Langzeitergebnis zu erreichen. In der folgenden Falldarstellung soll eine Therapiemöglichkeit vorgestellt wer-

den, die meinen Erfahrungen nach diesen Anforderungen in vollem Umfang gerecht wird.

Fallbeschreibung

Der Patient war über einen langen Zeitraum mit einem teleskopierenden Zahnersatz im Unterkiefer und einer totalen Prothese im Oberkiefer versorgt. Nach der Fraktur des Zahnes 44 und einem Lockerungsgrad 2 der Zähne 34 und 35 wurde eine Neuversorgung von Ober- und Unterkiefer notwendig (Abb. 1). Die Panoramaschichtaufnahme (Abb. 2) verdeutlicht die in beiden

Kiefern stark ausgeprägten Alveolarfortsatzatrophien.

Die implantatchirurgische Therapie des Unterkiefers sieht die Insertion von vier enossalen Pitt-Easy-Zylinderimplantaten* mit selbstschneidendem Gewinde im interforaminalen Bereich vor. Der intraoperative Situs (Abb. 3–5) macht die mittensymmetrische Verteilung und die parallele Ausrichtung der Implantate deutlich. In regio 44 wird die Insertion des Implantates in die Extraktionsalveole als Sofortimplantation durchgeführt. Die Versorgung der vestibulär freiliegenden Implantatoberflächen sowie der durch die Extraktion in regio 34, 35 entstandenen Knochendefekte erfolgt durch das Einbringen von Knochenersatzmaterial (BioResorb*), das dann im Sinne der gesteuerten Knochen- und Geweberegeneration mit einer nicht resorbierbaren PTFE-Membran (Cytoplast*) abgedeckt wird (Abb. 6).

Die radiologische Kontrolle unmittelbar post operationem (Abb. 7) zeigt die gute Ausrichtung der Implantate und die optimale Ausnutzung des vertikalen Knochenangebotes. Die beiden intra-



Abb. 1: Klinische Ausgangssituation

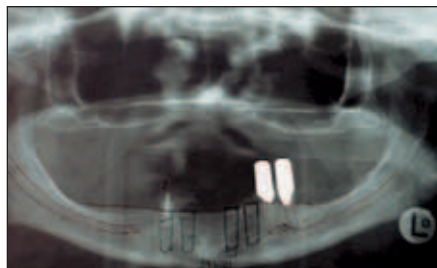


Abb. 2: Panoramaschichtaufnahme mit Therapieplanung

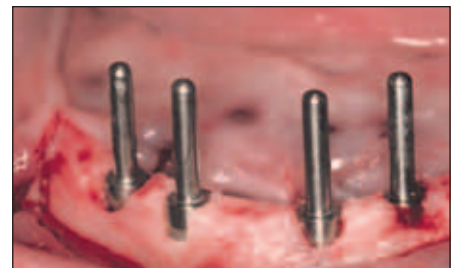


Abb. 3: Intraoperativer Situs mit eingesetzten Parallellindikatoren

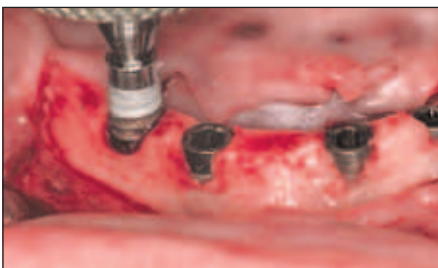


Abb. 4: Implantatinsertion



Abb. 5: Implantate in situ mit eingesetzten Implantat-Deckschrauben

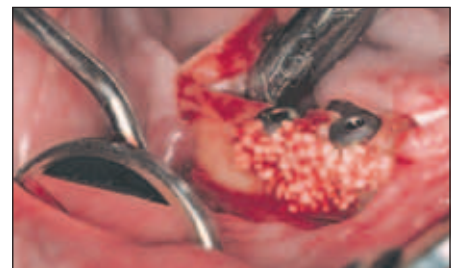


Abb. 6: Augmentation mit BioResorb

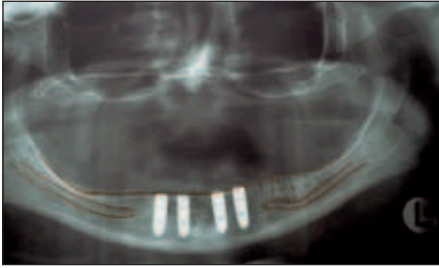


Abb. 7: Postoperative Röntgenkontrolle

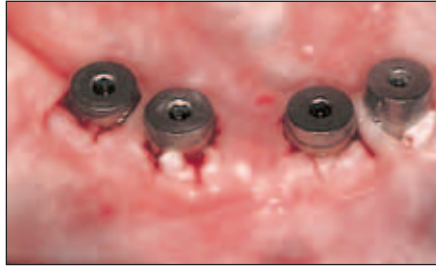


Abb. 8: Freilegung der Implantate

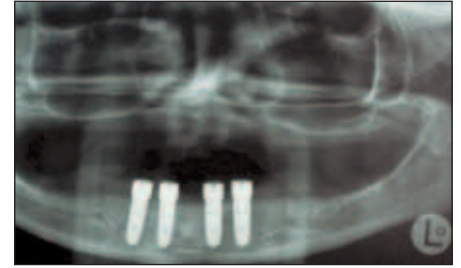


Abb. 9: Röntgenkontrolle der eingesetzten zylindrischen Gingivaformer



Abb. 10: Abdruckpfosten eingeschraubt



Abb. 11: Abdruckpfosten okklusal verschlossen



Abb. 12: Abdruck mit Abdruckpfosten



Abb. 13: Unterkiefermodell mit Kugelpfosten



Abb. 14: Kugelpfosten benötigen keine gemeinsame Einschubrichtung

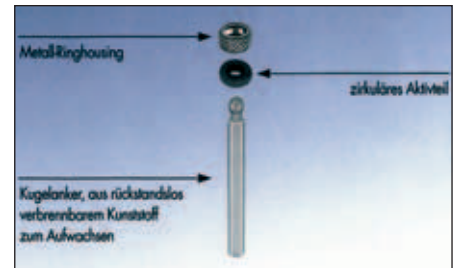


Abb. 15: Root-Buffer-Attachment

operationem eingebrachten Cytoplast-Membranen sind ohne Zweiteingriff problemlos nach 25 Tagen entfernt worden. Das Gewebebett zeigt bereits jetzt osteoide Strukturen und es kommt zu einer reaktionslosen muko-epithelialen Ausheilung im Augmentationsbereich unter voller Erhaltung des Kieferkammprofils.

Drei Monate post implantationem erfolgt die chirurgische Freilegung der geschlossen einheilenden vier Pitt-Easy-Implantate. Eine möglichst gewebeschonende und die Gingiva propria erhaltende Vorgehensweise ist hierbei zu empfehlen. Nach der Entfernung der Implantat-Deckschrauben werden die Gingivaformer eingeschraubt (Abb. 8).

Der durchgeführte Periotest ergibt Werte von -04 bzw. -05. Die radiologische Kontrolle (Abb. 9) zeigt eine perfekte Osseointegration der Implantate und den spaltfreien Sitz der Gingivaformer.

Nach Ausheilung der Schleimhautsituation werden die Abdruckpfosten (offener oder geschlossener Abdruck) eingeschraubt. Im hier gezeigten Fall erfolgt die Abdrucknahme mit einem konfektionierten geschlossenen Abformlöffel (Abb. 10 und 11). In der Abbildung 12 sind die im Abdruck (Polyäthermasse Impregum) reponierten Abdruckpfosten zu erkennen. Die gute Abstimmung der Implantatteile ermöglicht eine sichere und präzise Übertragung der kli-

nischen Situation von der Praxis in das zahntechnische Labor.

Als implantatprothetische Therapie ist eine Stegversorgung auf vier Implantaten vorgesehen. Die primäre Verblockung der Implantate wird durch den verschraubten Extensionssteg auf Kugelpfosten (Abb. 13 und 16) erreicht. Die Kugelpfosten benötigen keine gemeinsame Einschubrichtung, wodurch ein problemloser und optimaler Ausgleich von disparallelen Implantaten (Achsdivergenzen) möglich ist. Als passive Verbindungselemente auf den Kugelpfosten dienen die Kugelpfostenkappen aus rückstandslos verbrennbarem Kunststoff zum Aufwachsen (Abb. 14).



Abb. 16: Kugelpfosten in situ

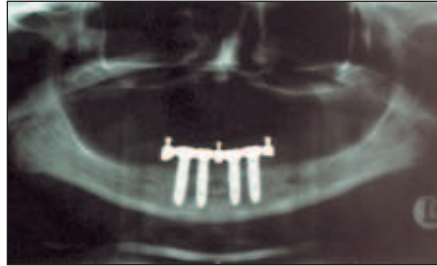


Abb. 17: Röntgenkontrolle der eingesetzten Stegkonstruktion



Abb. 18: Basal-Ansicht der Unterkieferprothese



Abb. 19: Eingeschraubte Stegkonstruktion



Abb. 20: Behandlungsergebnis

Die günstige anterior-posteriore Implantatpositionierung ergibt eine polygonale Versteifung der Implantate, die zum einen zur Vermeidung von ungünstigen Belastungen für die Implantate und das Knochenlager führt und zum anderen die Extension des Steges in regio 35 und 45 ermöglicht (Abb. 17 und 19). Die Gestaltung eines partiell implantatgetragenen Zahnersatzes ist damit gewährleistet.

Die Sicherung der Prothese vor abziehenden Kräften (Zug- und Druckbelastung) ist durch drei universal vergießbare Kugelanker (Root-Buffer-Attachment*) kostengünstig, aber sehr effektiv gestaltet (Abb. 15 und 19). Die als Halteelemente für alle abnehmbaren Implantatoberkonstruktionen zur Einarbeitung in die Prothese zur Verfügung stehenden Kugelanker (Abb. 18) sind mittel- und endständig verwendbar und ermöglichen eine dreidimensional gefederte Retention der Prothese, was zu einem hohen Tragekomfort und einer optimalen Sicherheit für den Patienten führt. Das zirkuläre Aktivteil (Gummi-

ring) kann bei Ermüdung problemlos aus der Metallfassung (Metall-Ringhousing) entfernt und durch ein neues ersetzt werden. Da alle für dieses Stegsystem benötigten Hilfsteile aus ausbrennbarem Kunststoff vorgefertigt sind, kann zwischen allen verfügbaren Legierungen gewählt und die Konstruktion im Einstückgussverfahren hergestellt werden.

Nach erfolgter Ausheilung zeigt sich eine absolut reizfreie und ausreichend fixierte periimplantäre Weichteilsituation (Abb. 16). Auf die mit den Implantaten verschraubten Kugelpfosten wird die Stegkonstruktion spannungsfrei aufgesetzt und über die okklusalen Schraubenperforationen verschraubt (Abb. 16 und 19). Wesentlich für den Langzeiterfolg der Versorgung ist die durch die Gestaltung des Steges erzielte optimale Hygienefähigkeit im periimplantären Bereich. Die radiologische Kontrolle (Abb. 17) zeigt die präzise Passung der Stegkonstruktion auf den Pitt-Easy-Implantaten. Die Basalansicht der Unterkieferprothese (Abb. 18) lässt das in die

Kunststoffbasis eingearbeitete Modellgussgerüst mit den darin eingeklebten drei Metallfassungen und den zirkulären Aktivteilen erkennen.

Fazit

Das vorgestellte Therapiekonzept zeigt ein erfolgreiches und in der Praxis bewährtes Behandlungsergebnis (Abb. 20), das die Erwartungshaltung der Patienten in Bezug auf eine einfache, aber sichere und komfortable Funktion des Zahnersatzes bei einer gleichzeitig kostengünstigen Behandlungsmethode in vollem Umfang erfüllt.

Korrespondenzadresse:
Dr. Hansjörg Heidrich
Schossbachstraße
07552 Gera

**Hersteller: Oraltronics/Dental Implant Technology GmbH, Bremen*