

ExpertEase™

Sicher, funktionell, ästhetisch – Vorhersagbar erfolgreich

Von ZA Alexander Fischer

Natürlichkeit, Ästhetik, Langlebigkeit und Sicherheit – das wünschen sich unsere Patienten, und zwar von der Planung bis zur Nachsorge. Als Behandler benötigt man dafür ein System, dessen Komponenten je nach Ausgangssituation diese Ergebnisse zuverlässig in jedem Teilschritt gewährleisten. Im Folgenden sollen anhand einer häufig vorkommenden Kasuistik von der 3D-Planung mit ExpertEase® bis zur Umsetzung mit dem ANKYLOS®-System (beide DENTSPLY Friadent) einige erfolgsrelevante Schwerpunkte herausgestellt werden.

Angesichts dokumentierter Langzeiterfolgsraten von 95,8 bis 98,7% für ANKYLOS® in einem 11-Jahreszeitraum ohne fortschreitenden Gewebeverlust (Nentwig 2004) ist die Zuverlässigkeit des Implantatsystems seit Jahren belegt (Döring 2004). Meine eigenen Erfahrungen decken sich mit denen von Prof. Nentwig, sodass ich seit Jahren unterschiedliche Fälle mit ExpertEase® und ANKYLOS® löse. Immer wieder fällt jedoch auf, wie sehr jede einzelne Komponente entscheidend ist und wie sinnvoll es sein kann, bei allen Arbeitsschritten in einem erprobten und vor allem aufeinander abgestimmten System zu arbeiten.

Kasuistik

Die sportliche, attraktive Patientin (56 Jahre) ist sehr auf ihr Äußeres bedacht und kam mit dem Wunsch nach „festen Zähnen“ in unsere Praxis. Bereits vor 15 Jahren war sie im Unterkiefer mit einem herausnehmbaren teleskopgetragenen Zahnersatz versorgt worden (Abb. 1-4). Im Beratungsgespräch formulierte sie klar ihre Erwartungen an die gewünschte festsitzende Neuversorgung: ästhetisch ansprechend, keine sichtbaren Metallränder, maximale Sicherheit.

Nach Abwägung der anatomischen Situation fiel die Wahl, im Sinne der Maximalanforderung an ein natürliches langfristig stabiles Ergebnis, auf vollkeramische Restaurationen inklusive individueller Abutments. Wir entschieden uns für die zum ANKYLOS®-System gehörende TitaniumBase, die als Klebebasis für individuelle Aufbauten dient. Wäh-

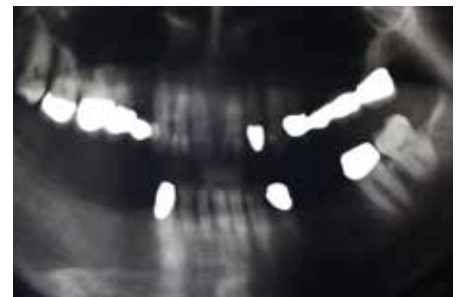


Abb. 1-4: Ausgangssituation der ästhetisch anspruchsvollen Patientin mit 15 Jahre alter Teleskoparbeit im Unterkiefer. Ziel: Natürlichkeit ohne sichtbare Metallränder.

rend im dritten Quadranten eine vollkeramische Brücke auf natürlichen Zähnen geplant war (Abb. 5), wurden im konterlateralen Kieferbereich zunächst zwei Implantate für eine rein implantatgetragene vollkeramische Brücke inseriert und abschließend die endgültige Versorgung aus Krone und Brücke eingegliedert.

Das Vorgehen in ausgewählten Schwerpunkten: 3D-Planung mit ExpertEase®

Der Kieferkamm der Patientin wirkte auf dem zweidimensionalen OPG (Abb. 4) zwar hoch, klinisch zeigte sich aber, wie so oft, nur ein schmaler Knochengrat. Mittels der dreidimensionalen Analyse unter Verwendung der ExpertEase® Software lässt sich das tatsächliche eingeschränkte Knochenangebot, die genaue Anatomie des Kiefers inklusive Nervposition, dagegen sehr gut erkennen (Abb. 6a-c). Die digitale Behandlungsplanung auf der Grundlage dreidimensionaler bildgebender Verfahren machte diesen Eingriff planbarer, sicherer, transparenter und ist damit nicht zuletzt auch ein wichtiges Instrument für die Kommunikation mit der Patientin. Es konnten Augmentationen

und größere Eingriffe vermieden werden, indem wir bei maximaler Sicherheit das vorhandene Knochenangebot bestmöglich ausnutzten. Für mich ist ExpertEase® sowohl ein chirurgisches als auch ein prothetisches Tool: Ich kann visualisiert eine prothetische Gesamtlösung ab- und erklären. In diesem Fall war vornehmlich die prothetische Achse interessant. Eine Positionierung des Implantats aufgrund des Knochenangebots nach lingual wäre zu weit vom prothetischen Optimum entfernt und so Schwierigkeiten für die Umsetzung vorprogrammiert. Sogar in der letztlich ausgeführten Variante konnten keine geraden oder konfektionierten Abutments genutzt werden. Das verstehe ich unter optimalem Backward planning: Probleme werden visualisiert und sind damit für den Patienten, aber vor allem auch für das Labor erfassbar. Alle Beteiligten können sich auf die entstehenden Situationen einstellen und darauf vorbereiten. Somit sind Resultate vorhersagbarer, Kosten kontrollierbarer und Patienten profitieren von einer schnellen provisorischen Versorgung nach dem Eingriff.

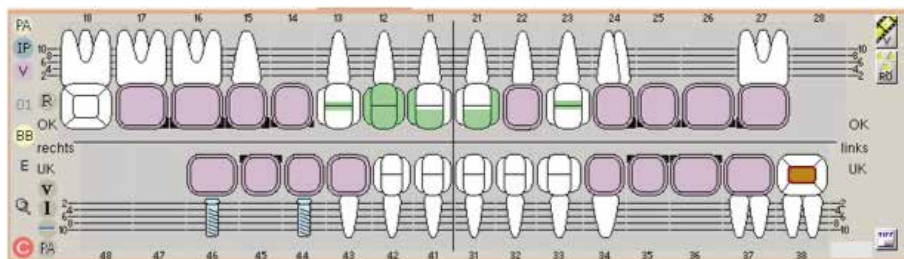


Abb. 5: Planung der festsitzenden Neuversorgung.

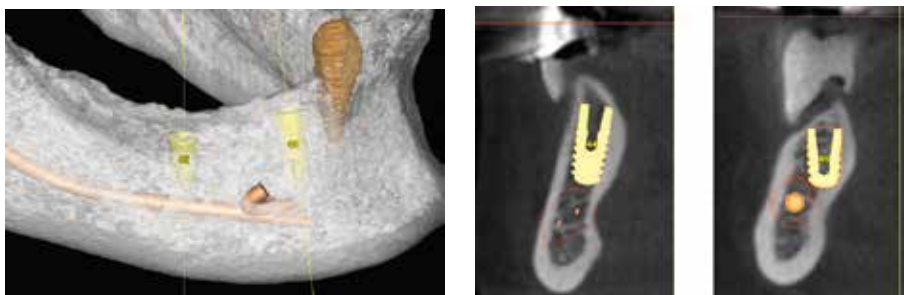


Abb. 6a-c: Mit virtueller Planung und 3D-Darstellung (ExpertEase®) klar zu erkennen: Eingeschränktes Knochenangebot, enge Lagebeziehung zum N. alveolaris inferior und die Schwierigkeit der prothetischen Versorgung (Scan im DVT im Mesantis, Berlin, Prof. Bumann).



Abb. 7, 8: Bohrschablone mit off enen Hülsen. Aufgrund des schwierigen Zugangs distal (bedingt durch die Kippung der Molaren) wäre rückblickend eine offene Hülse nach lingual günstiger gewesen.

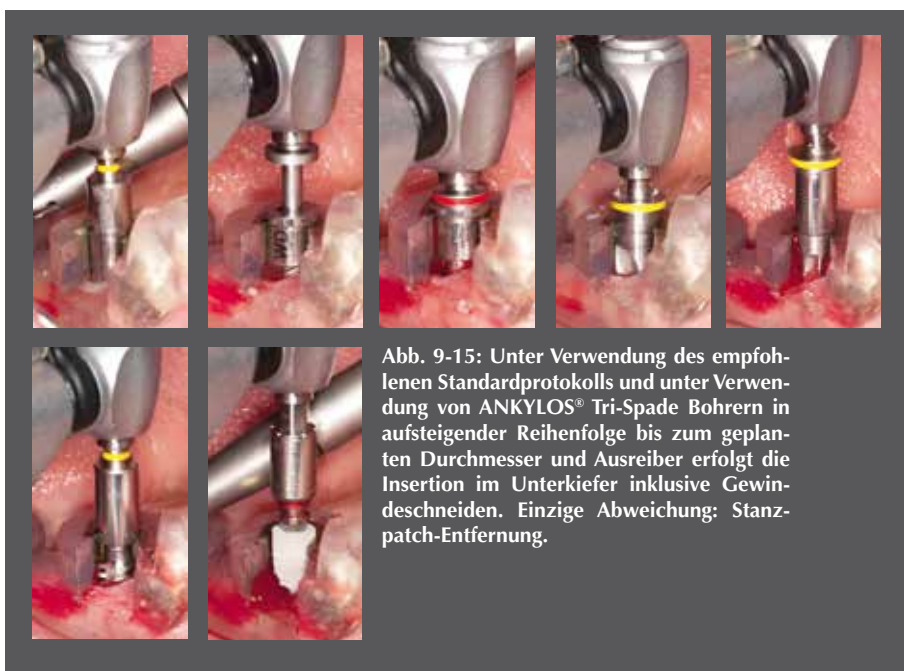


Abb. 9-15: Unter Verwendung des empfohlenen Standardprotokolls und unter Verwendung von ANKYLOS® Tri-Spade Bohrern in aufsteigender Reihenfolge bis zum geplanten Durchmesser und Ausreiber erfolgt die Insertion im Unterkiefer inklusive Gewin-deschneiden. Einzige Abweichung: Stanzpatch-Entfernung.

Planung der Schablone – Präzise Umsetzung und Gegenkiefer beachten

Generell muss die Präzision der Planung auf die Schablone umsetzbar sein – gerade bei limitiertem Platzangebot, wenn beispielsweise ein Implantat in Nervnähe inseriert werden soll. Die aus der computergestützten Planung generierten Daten werden virtuell an Materialise (Leuven, Belgien) versendet und eine entsprechend genaue Bohrschablone nach unseren Vorgaben erstellt. Durch die zentrale, industrielle Herstellung der Schablonen wird höchste Präzision für die Implantat-Schablone erreicht, und dies bei gleichbleibender Qualität. Dies ist für das Vertrauen in das System entscheidend. Die Option, neben den geschlossenen Hülsen seitlich offene Bohrhülsen (Sleeves) zu nutzen, ist nicht nur aus Gründen der Kühlung sinnvoll, sondern vor allem sorgen sie gerade posterior für einen besseren Zugang (Abb. 7,8).

Im Nachhinein würde ich diese Schablone für den vorliegenden Fall umkonstruieren und die distale Öffnung in diesem Fall nach lingual verlegen. Intraoperativ stellte sich heraus, dass die Kronen im Oberkiefer – also das begrenzende Medium – so gekippt waren, dass die Bewegungsfreiheit von vestibulär stark eingeschränkt war. Generell sollte man bereits in der Planungsphase immer auch den Gegenkiefer beachten. Geschlossene Hülsen verwende ich bei mehreren Implantaten in der Front aufgrund des dortigen Platzmangels, da diese Sleeves nicht so viel Raum wie offene benötigen.

Chirurgische Umsetzung – Erfolg mit Standardprotokoll

In letzter Zeit liegt mein Fokus immer mehr auf dem langfristigen Knochenhalt. Standard-Operationen wie diese, aber auch komplexere Eingriffe, werden mit dem vom Hersteller empfohlenen Bohrprotokoll vorgenommen (Abb. 9-15), und wir arbeiten immer mit innengekühlten Bohrern. Bohrschablonen dienen dabei zur exakten Implantatplatzierung.

Inseriert wurden zwei ANKYLOS® C/X Implantate, in regio 44 ein B8 Typ und B11 in regio 46 (Zur Erklärung: Bauteile mit der Markierung „C“ nutzen zur Verbindung nur den Konus und sind nicht indexiert. Die Aufbauteile sind frei positionierbar bei voller Rotationssicherung durch den Konus. Bauteile mit der Markierung „X“ sind indexiert. Sie nutzen den Index zur einfachen Positionierung der Aufbauteile in sechs möglichen Positionen. Der Konus gewährleistet auch hier optimale Stabilität und Rotationskontrolle).



Abb. 16: Das Implantat in situ, postoperative Situation und röntgenologisch.

In Abweichung zum Standardprotokoll stanze ich zunächst durch die Schablone, versäubere dann jedoch bei abgenommener Schablone und nehme den Stanzkegel mit scharfem Löffel heraus, um möglichst sicher eine Bindegewebsversprengung in das Implantatbett zu vermeiden. Wie auf der Abbildung 16 erkennbar, setze ich die Implantate relativ tief für eine optimale Ästhetik. Auch hier täuscht jedoch wieder das OPG, das den seitlich vorhandenen Knochengrat nicht darstellen kann. Nach einer Einheilzeit von vier Monaten in Oberkiefer bzw. hier acht Wochen im Unterkiefer lege ich erneut mit der Schablone per Stanzung frei und inseriere die Gingivaformer. Bei dieser Patientin haben wir individuelle Gingivaformer aus Abdruckpfosten mit gekürzter Schraube hergestellt und diese mit Kunststoff individualisiert (Abb. 17).

Schnittstelle Praxis-Labor –Kommunikation entscheidet

Zur exakten Darstellung des Emergenzprofils bevorzuge ich laborgefertigte Abutments, die im hier vorgestellten Fall schließlich auch als individuelle ANKYLOS® TitaniumBase-Abutments mit CERCON® verwendet wurden (Abb. 18a-d). Das Zirkonoxid der Aufbauten sorgt dabei für eine natürliche Optik, insbesondere da auch bei Patienten mit dünnem gingivalem Biotyp keine Metallränder durch die Schleimhaut hindurch schimmern können. Mit der TitaniumBase kann sogar ausreichende Stabilität bei funktioneller Belastung im Seitenzahnggebiet erzielt werden. Sie bieten einerseits die Sicherheit der präfabrizierten TissueCare Konusverbindung aus Titan und andererseits die Ästhetik der Vollkeramik.

Auf die Titanbasis wird das individualisierte Abutment modelliert und gefräst, wobei eine baugleiche ScanBase® die Passung nach Doppelscanverfahren gewährleistet. Im Anschluss an die saubere Ausarbeitung und Politur werden im Labor (Dentalstudio Thie) Aufbau und Basis miteinander verklebt, aufgrund der Ergebnisse von vergleichenden Studien seit einiger Zeit ausschließlich mit dem Zweikomponentenkleber G-Cem Auto-



Abb. 17: Individualisierte Gingivaformer.



Abb. 19: Abutments und CERCON® Gerüste zur Bissnahme in situ.



mix (GC). Präzision ist angesichts der Höhe des Abutments gefragt, und es muss genügend Druck auf die Gingiva gewährleistet sein. Wir messen zudem die Höhe des Stanzzyinders aus und geben diese Information zusätzlich an das Labor weiter. Dank der individuellen Gestaltung kann man gerade im Unterkiefer im Seitenzahnbereich die Plaqueanlagerung verringern und damit funktionelle und ästhetische Restaurationen realisieren. Das natürliche Emergenzprofil ist hier Schlüssel zum Erfolg und lässt sich einstellen. In schwierigen Situationen ermöglichen die individuellen Aufbauten überhaupt erst eine suffiziente Versorgung. Aus dem Labor bekommen wir die Aufbauten mit einer Einbringhilfe aus Pattern resin. Die Bissnahme erfolgt mit Luxabite (DMG) (Abb. 19). Das „ovate pontic“ formen wir in der Praxis aus (Abb. 20 a,b) und machen einen Sammelabdruck mit Aquasil und den ausgeformten Pontics, nachdem diese noch einmal unterspritzt wurden. So kann man die korrekte Gingivasituation reproduzierbar wiedergeben. Zur Farbbestimmung schicke ich die Patienten am liebsten ins Labor, sodass der Techniker die Situation



Abb. 18a-d: Individualisierte CERCON® Abutments mit Einbringhilfe. Das Emergenzprofil ist Schlüssel zu Funktion und Ästhetik.



Abb. 20a,b: Die Ausformung des „ovate pontic“ wird in der Praxis vorgenommen.



Abb. 20b



Abb. 21a,b: Die fertige prothetische Versorgung in situ lässt keinen Unterschied zwischen natürlichen Pfeilern (a) und implantatgetragener Konstruktion (b) erkennen.

in dem Licht beurteilen kann, bei dem er auch anschließend die Arbeit anfertigt. Zusätzlich nutzen wir die digitale Farbauswahl (DeguDent Shadepilot), sozusagen das gute und erfahrene Auge des Technikers plus die digitale Präzision. Das inkorporierte Ergebnis gibt der Patientin ein natürliches Lächeln und Sicherheit aufgrund der präzise und gezielt angewendeten Komponenten eines abgestimmten Systems (Abb. 21a,b).

Fazit

Was wir wollen, ist eine möglichst identische Kopie der verloren gegangenen Zähne und damit Patienten, die sich natürlich versorgt fühlen – wie in diesem Fall. Mit abgestimmten Komponenten eines sicheren Systems ist dies reproduzierbar möglich: Sichere 3D-Planung und verständliche Aufklärung mit ExpertEase®, stabiler langlebiger Knochenverbund mit dem ANKYLOS® Implantatsystem sowie Langlebigkeit dank bakteriendichter TissueCare Verbindung, die den Übergang zwischen Implantat und Aufbau nach zentral verlegt. So entstehen perfekte Funktion und Ästhetik im Zusammenspiel zwischen Labor und Behandler. ■