

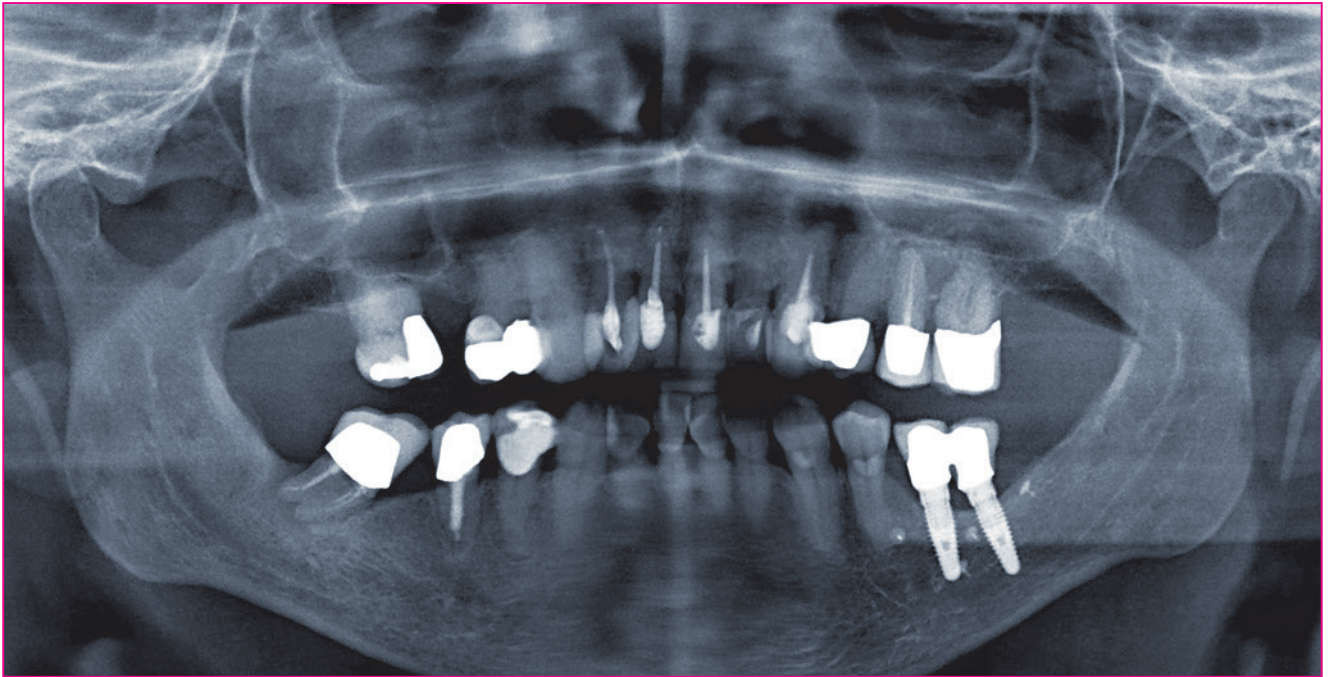


Abb. 1: Orthopantomogramm der Ausgangssituation – hier ist die Osteolyse im 2. Quadranten bereits gut zu erkennen.

Implantatprothetische Rehabilitation eines makrozystischen Geschehens im Oberkiefer

Lutz Krause, Christian Kux

Die vorliegende Falldarstellung erläutert detailliert chirurgische und prothetische Aspekte des Behandlungskonzepts. Der alleinige Einsatz von xenogenen Materialien zur Augmentation ausgedehnter Hart- und Weichgewebsdefekte steht im besonderen Fokus des Berichts. Komplikationen und Trouble Management werden dargestellt und diskutiert.

Verlauf

Im Rahmen der differentialdiagnostischen Abklärung von unspezifischen Beschwerden der 78-jährigen Patientin im Bereich des linken Oberkiefers stellte sich im OPG eine apikale Osteolyse ausgehend von dem unvollständig wurzelgefüllten Zahn 23 dar (Abb. 1). Im weiteren Verlauf ergänzte eine vestibuläre Fistelung regio 23 den klinischen Befund. Die Vorschä-

digung der Zähne 23-25 veranlasste uns nach umfassender Abwägung alternativer Therapieansätze zu deren Entfernung. Im Rahmen der Behandlungsplanung formulierte die Patientin den ausdrücklichen Wunsch nach einem festsitzenden Zahnersatz. Im Ergebnis des Planungsprozesses wurde gemeinsam festgelegt, die zu extrahierenden Zähne durch implantatgetragene Einzelkronen zu ersetzen.

Angesichts des Ausgangsbefundes wurde ein DVT angefertigt, in welchem eine ausgedehnte zystische Osteolyse in regio 23 bis 25 zu erkennen war (Abb. 2). Im ersten chirurgischen Schritt wurden unter Antibiose (1.000 mg Amoxicillin, 3 x 1/d) die Zähne 23-25 entfernt, das zystische und entzündlich veränderte Gewebe akribisch exkochleiert (Abb. 3) sowie der ausgedehnte, mehrwandige Knochendefekt („contain-ed defect“) mit partikulärem bovinen Hydroxylapatit (BioOss, BioGide; Geistlich Biomaterials) augmentiert. Es erfolgte ein mehrschichtiger, spannungsfreier Wundverschluss (Abb. 4-6). Zur Sicherung der Kaufunktion wurde anschließend ein abgestützter mobiler Interimzahnersatz eingegliedert. Die histologische Auswertung des entfernten Gewebes bestätigte die Verdachtsdiagnose einer radikulären Zyste. Nach zunächst komplikationslosem Heilungsverlauf kam es ca. drei Wochen postoperativ zur Entstehung einer



Abb. 2: Digitales Volumentomogramm der betreffenden Region – Schnittbild der zystischen Raumforderung.

Dehiszenz im krestalen Bereich der OP-Region. Die Wunde wurde revidiert und eine systemische Antibiose mit Amoxicillin 1.000mg 3x1/d verordnet. Nach weiteren vier Wochen stellte sich in der gleichen Region erneut eine Dehiszenz dar (Abb. 7), woraufhin eine plastische Defektdeckung unter

Verwendung einer porcinen Kollagenmembran (BioGide, Geistlich Biomaterials) durchgeführt wurde. Nach Freilegung des Augmentats stellte sich dieses in noch „krümeliger“ Konsistenz dar, was zu diesem vergleichsweise hohen Aufwand veranlasste (Abb. 8-10).

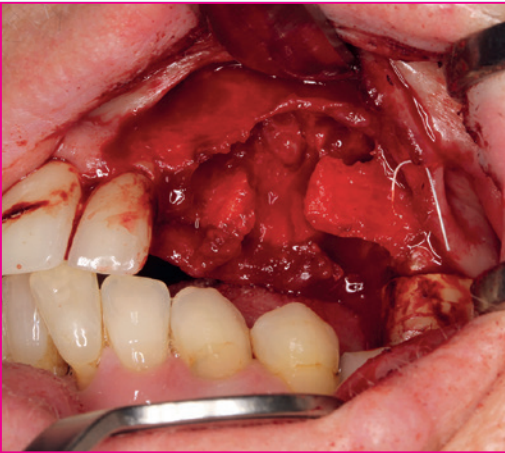


Abb. 3: Ausgedehnter Knochendefekt nach Entfernung der Zähne 23-25 und Exkochleation des Zystengewebes.

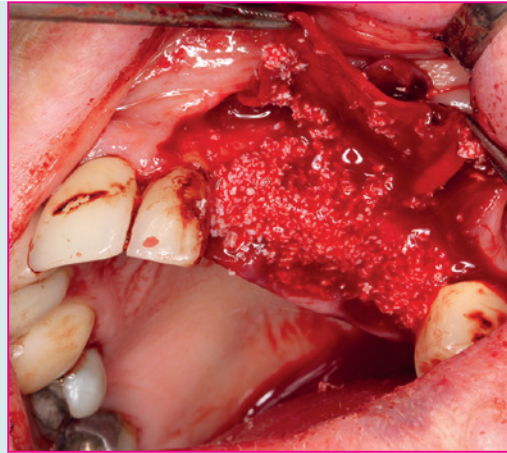


Abb. 4: Eingebrachtes partikuläres Hydroxylapatit (BioOss, Geistlich Biomaterials).

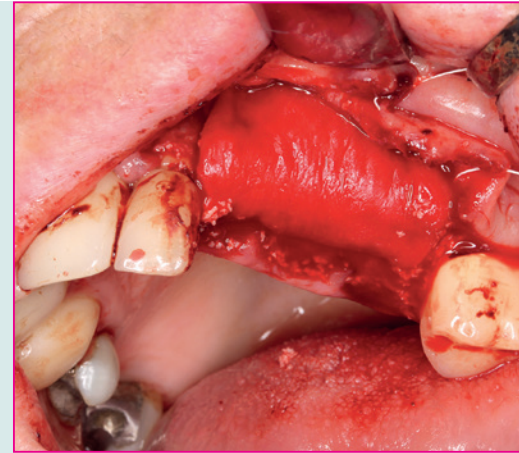


Abb. 5: Abdeckung des Augmentats durch Membran.



Abb. 6: Spannungsfreier mehrschichtiger Wundverschluss.



Abb. 7: Krestale Wunddehiszenz nach bereits erfolgter Wundrevision mit sichtbar freiliegendem partikulärem Augmentat.



Abb. 8: Erneute Freilegung des OP-Gebietes durch Bildung eines Mukosallappens.



Abb. 9: Auflage einer weiteren Kollagenmembran (BioGide, Geistlich Biomaterials).

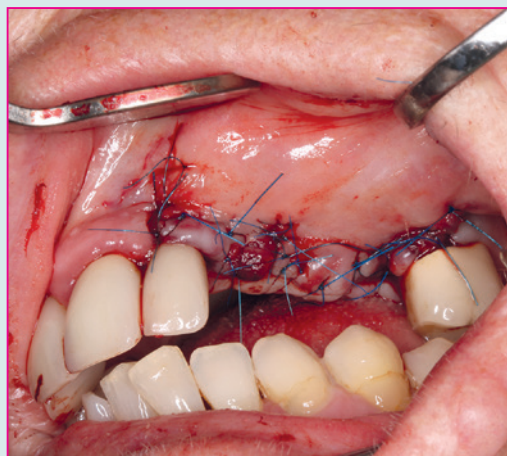


Abb. 10: Spannungsfreier, mehrschichtiger Wundverschluss.



Abb. 11: Bohrschablone in situ.

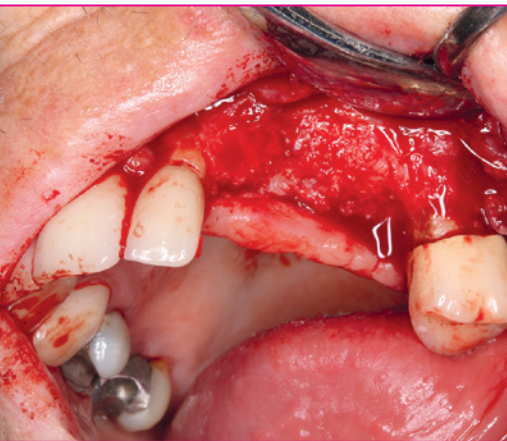


Abb. 12: Darstellung des augmentierten Knochens im Rahmen der Implantation, stabiles Augmentat sieben Monate nach Zahnentfernung und Augmentation.



Abb. 13: Eingebraachte Implantate in regio 23, 24, 25.

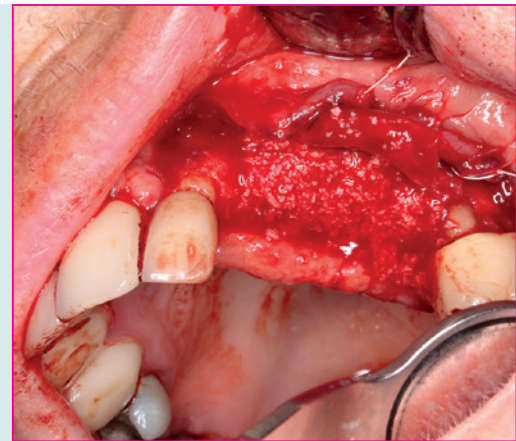


Abb. 14: Konturaugmentation mit partikulärem Hydroxylapatit (BioOss, Geistlich Biomaterials).



Abb. 15: Abdeckung des Augmentats mittels Kollagenmembran (BioGide, Geistlich Biomaterials).

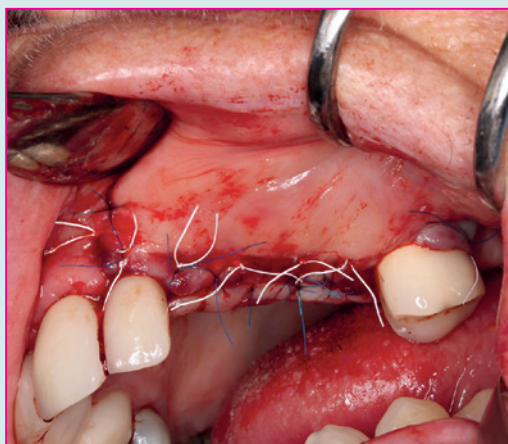


Abb. 16: Spannungsfreier, mehrschichtiger Wundverschluss nach Implantation und simultaner Konturaugmentation.

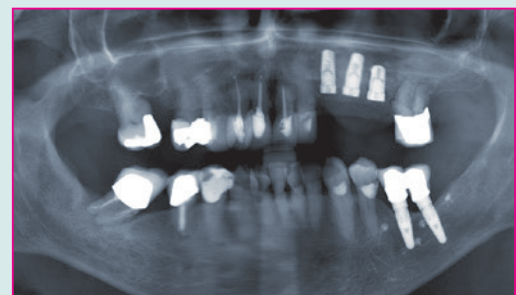


Abb. 17: Kontrollröntgen post implantationem.

In der Folge verlief der Heilungsprozess unauffällig. Begleitend wurde eine Unterfütterung der Interimsversorgung notwendig. Sieben Monate nach Zahnentfernung und Defektaugmentation erfolgte im zweiten Schritt die Implantatinserktion. Es wurden Camlog Screw Line Promote Plus Implantate in den Abmessungen 3,8 x 11 mm (regio 23, 24) und 4,3 x 9mm (regio 25) bei simultan durchgeführter Konturaugmentation (BioOss, BioGide; Geistlich Biomaterials) eingebracht (Abb. 11-17). Trotz spannungsfreiem Wundverschluss kam es bereits nach kurzer Zeit erneut zu einer Dehiszenz im krestalen Bereich (Abb. 18).

Da die plastische Defektdeckung nicht erfolgreich war, wurden die Implantate bereits fünf Wochen nach Insertion freigelegt, wobei standardisierte Gingivaformer verwendet wurden. Der Interimszahnersatz wurde mittels Unterfütterung an die neue Situation angepasst, um das Wundgebiet zu schützen und die Ausformung des Weichgewebes zu unterstützen.

Prothetische Phase

Weitere vier Monate später begann bei stabilen Weichgewebsverhältnissen die prothetische Phase. Diese war durch die knappen Platzverhältnisse zwischen den Implantaten in regio 23 und 24 und deren leicht konvergierende Achsausrichtung geprägt. In Kooperation mit dem zahntechnischen

Labor wurden nach klinischer Prüfung und Modellanalyse individuell gefräste Titanabutments (Dedicam, Camlog) für die Implantate in regio 23 und 24 sowie in regio 25 ein individuell gefrästes Zirkonoxid-Abutment auf einer Camlog-Klebebasis (Hybridabutment) digital geplant und gefertigt. Die Kronenversorgung der Implantate 23-25 und des Zahnes 26 erfolgte mittels vollkeramischer Verblendkronen auf Zirkonoxidbasis. Diese wurden semipermanent mit einem Carboxylatzement (Durelon, 3M) befestigt (Abb. 19-22).

Diskussion

Das von unserer Erfahrung abweichende, mehrmalige Auftreten von Weichgewebsdehiszenzen ist mit hoher Wahrscheinlichkeit auf den stark kompromittierten Ausgangsbefund, die reduzierten Durchblutungsverhältnisse, den vermehrten Einsatz von Fremdmaterial und Imperfektionen des Weichgewebemanagements zurückzuführen.

Die geschilderten Probleme bei der prothetischen Versorgung wären durch die Wahl eines anderen Konzeptes vermeidbar gewesen. Die Entscheidung für nur zwei Implantate in regio 23 und 25 mit einer entsprechenden Brückenversorgung hätte das Verfahren, besonders in Anbetracht der reduzierten Lückenausdehnung, vereinfacht.

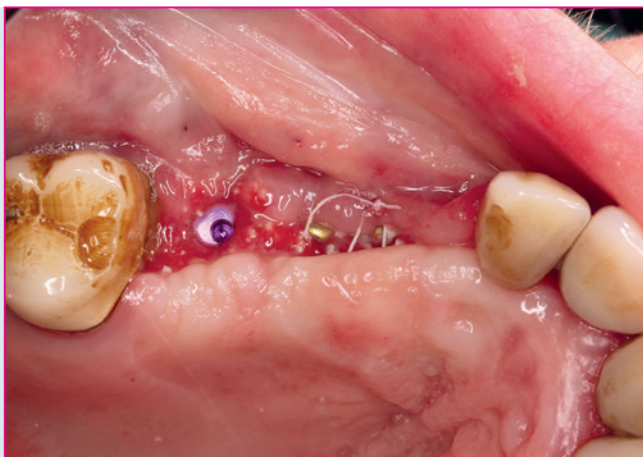


Abb. 18: Freiliegende Implantatverschluss-Schrauben durch krestale Dehiszenz acht Tage postoperativ.



Abb. 19: Abformpfosten in situ.



Abb. 20: Definitive Abutments in situ.



Abb. 21



Abb. 22

Abb. 21, 22: Eingegliederte Restaurationen.

Fazit

Die Rekonstruktion komplexer Hart- und Weichgewebsdefekte erfordert in der Regel ein etappenweises Vorgehen. Entscheidende Faktoren für den Erfolg waren im vorliegenden Fall die exakte Diagnostik (DVT), eine lagestabile Interimsversorgung und der Einsatz bewährter Materialien. Wunddehiszenzen machen im Einzelfall das Abweichen vom geplanten Behandlungs-

protokoll erforderlich. Das Behandlungsergebnis (Abb. 21-22) zeigt eine zufriedenstellende Remodellierung des periimplantären Weichgewebes zum Zeitpunkt der Eingliederung der definitiven Restaurationen. Trotz schwieriger Ausgangsbedingungen konnte im Team Behandler-Zahntechniker-Implantathersteller dem Wunsch der Patientin nach einer festsitzenden Versorgung aus funktioneller und ästhetischer Sicht in vollem Umfang entsprochen werden. ■



Christian Kux

- 2009-2015 Studium der Zahnmedizin an der Medizinischen Fakultät „Carl-Gustav-Carus“, TU Dresden
- 2016-2018 Vorbereitungsassistent in Chemnitz
- Seit 2017 in Praxis Zahnkontakte Dres. Krause, Chemnitz
- Seit April 2018 Angestellter Zahnarzt in der Praxis Dres. Krause, Chemnitz

■ Kuxer@web.de
■ www.zahnkontakte-chemnitz.de



Dr. Lutz Krause

- 1980-1985 Studium Universität Leipzig
- 19991 Promotion Dr. med. dent., TU Dresden
- 2005 Curriculum Implantologie DGI
- 2009 Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie
- 2014 Curriculum Implantatprothetik und Zahntechnik DGI
- Mitarbeit in Qualitätszirkeln für Implantologie in Leipzig und Chemnitz

■ info@zahnkontakte-chemnitz.de
■ www.zahnkontakte-chemnitz.de