

# Gesamtrehabilitation nach partieller Entfernung von multiplen Odontomen

Multiple Odontome treten nur sehr selten auf, und nur über einige wenige Fälle wurde berichtet.<sup>1-5</sup> In keinem dieser Fallberichte wurde jedoch die an die chirurgische Extraktion der multiplen Odontome anschließende prothetische Versorgung beschrieben. Im vorliegenden Artikel berichten wir über einen Fall von multiplen Odontomen, die in Kombination mit kongenitaler Cajal-Interstitialzellen-Hyperplasie und neuronaler intestinaler Dysplasie auftraten.

Wei-Tsao Lu\*, Pei-Bang Liao\*, Dean-Kuo Liu\*, Wen-Shiun Tchaou\*, Demeral David Liu\*\*, May-Show Chen\*\*\*\*/Taiwan, China

## Abstract

Multiple Odontome kommen nur sehr selten vor, und in keinem bisher erschienenen Fallbericht wurde auf die prothetische Rehabilitation nach der Extraktion eingegangen. Hier berichten wir über einen schwierigen Fall mit multiplen Odontomen in Kombination mit kongenitaler Hyperplasie der Cajal-Interstitialzellen und neuronaler intestinaler Dysplasie. Im Ober- und Unterkiefer der Patientin wurden zahlreiche Odontome diagnostiziert, die die oralen Funktionen gefährdeten. Unter Vollnarkose erfolgte eine partielle chirurgische Entfernung der Odontome. Für die prothetische Versorgung wählten wir das Biofunktionelle Prothetik-System (BPS), das sich durch eine hohe Präzision der Bissregistrierung auszeichnet, gleichzeitig aber einfach in der Anwendung ist und verkürzte Stuhlzeiten benötigt. Durch die vollprothetische Versorgung konnte die Kaufunktion der Patientin wiederhergestellt und ein ästhetischeres Profil erzielt werden. Obwohl multiple Odontome nur sehr selten auftreten, soll dieser Fallbericht gemeinsam mit der ausgewerteten Literatur anderer Kollegen als Referenz im Rahmen der multidisziplinären Behandlung dieser eher seltenen Erkrankung dienen.

■ Die Patientin, Hsu WT, wurde am 16. Juli 1994 in Taipeh, Taiwan, geboren und wog bei ihrer Geburt 4.500 g. Die Familienanamnese ergab keine Hinweise auf gastrointestinalen Stromatumor, Störung der intestinalen Motilität oder multiple Odontome. Da sie seit ihrer Geburt nur geringen Stuhlgang hatte und eine Biopsie nach rektaler Absaugung eine neuronale intestinale Dysplasie ergab, wurde 21 Tage nach der Geburt eine transversale Schlingenkolostomie vorgenommen. Als das Mädchen 32 Monate alt war, wurden rechts eine Hemikolektomie sowie eine Ileostomie durchgeführt. Abgesehen von mehreren Episoden von Diarrhoe war sie drei Jahre nach der Operation ohne nennenswerte Symptome. Der pathologische Befund ergab kongenitale Cajal-Interstitialzellen-Hyperplasie mit neuronaler intestinaler Dysplasie.<sup>6</sup>

Die zahnärztliche Anamnese bei der Geburt zeigte eine Schwellung der Gingiva. Nach der Geburt wurde eine Hyperplasie der Schleimhaut mit Knoten im posterioren Bereich des Kieferkammes sowohl im Ober- als auch im Unterkiefer diagnostiziert. Als das Mädchen zwei Jahre und zehn Monate alt war, war an einem anderen Spital eine Inzisionsbiopsie der Gingiva durchgeführt worden. Die histopathologische Untersuchung ergab, dass es sich um einen gutartigen Polypen handelte. Es

erfolgte eine Pulpektomie mit anschließender operativer Wiederherstellung.

Das Mädchen wurde an unsere Kinderzahnklinik überwiesen, als sie vier Jahre und fünf Monate alt war. Die intraorale Untersuchung ergab eine Schwellung der Gingiva mit Ausweitung des Kieferkammes (Abb. 1). An einigen eruptierten Zähnen und zahnartigen Strukturen in beiden Kiefern hatte sich Karies gebildet. Die Situation ließ auf das Vorhandensein multipler Odontome schließen. Der Kinderzahnarzt konsultierte einen Kieferchirurgen und einen Facharzt für Zahnprothetik. Diese Spezialisten empfahlen den Eltern, die multiplen Odontome entfernen zu lassen und der normalen Zahneruption ihren Lauf zu lassen. Das Kind war zu diesem Zeitpunkt fünf Jahre und sieben Monate alt. Die Eltern wollten jedoch ihr Kind keinem weiteren chirurgischen Eingriff unterziehen.

Als das Mädchen elf Jahre und acht Monate alt war, wurde sie wieder an unserer Klinik vorstellig, da ihre rechte Gesichtshälfte innerhalb von zwei Tagen stark angeschwollen war. Die Anamnese ergab eine außergewöhnliche Schwellung im rechten Gesichtsbereich (Abb. 2a und b), es konnte dabei aber nicht festgestellt werden, von welchem Zahn diese ausging (Abb. 3a und b). Das Mädchen wünschte sich die Wiederherstellung ihrer oralen Funktionen, da dies auch für ihr Sozialleben wichtig war. Das Orthopantomogramm zeigte eine Vielzahl von zahnartigen Strukturen sowohl im Ober- und Unterkiefer. Diese erstreckten sich von der Symphyse bis zu beiden aufsteigenden Ästen und bilateral von der Prämaxilla zum Tuber (Abb. 4). Um die Schwel-

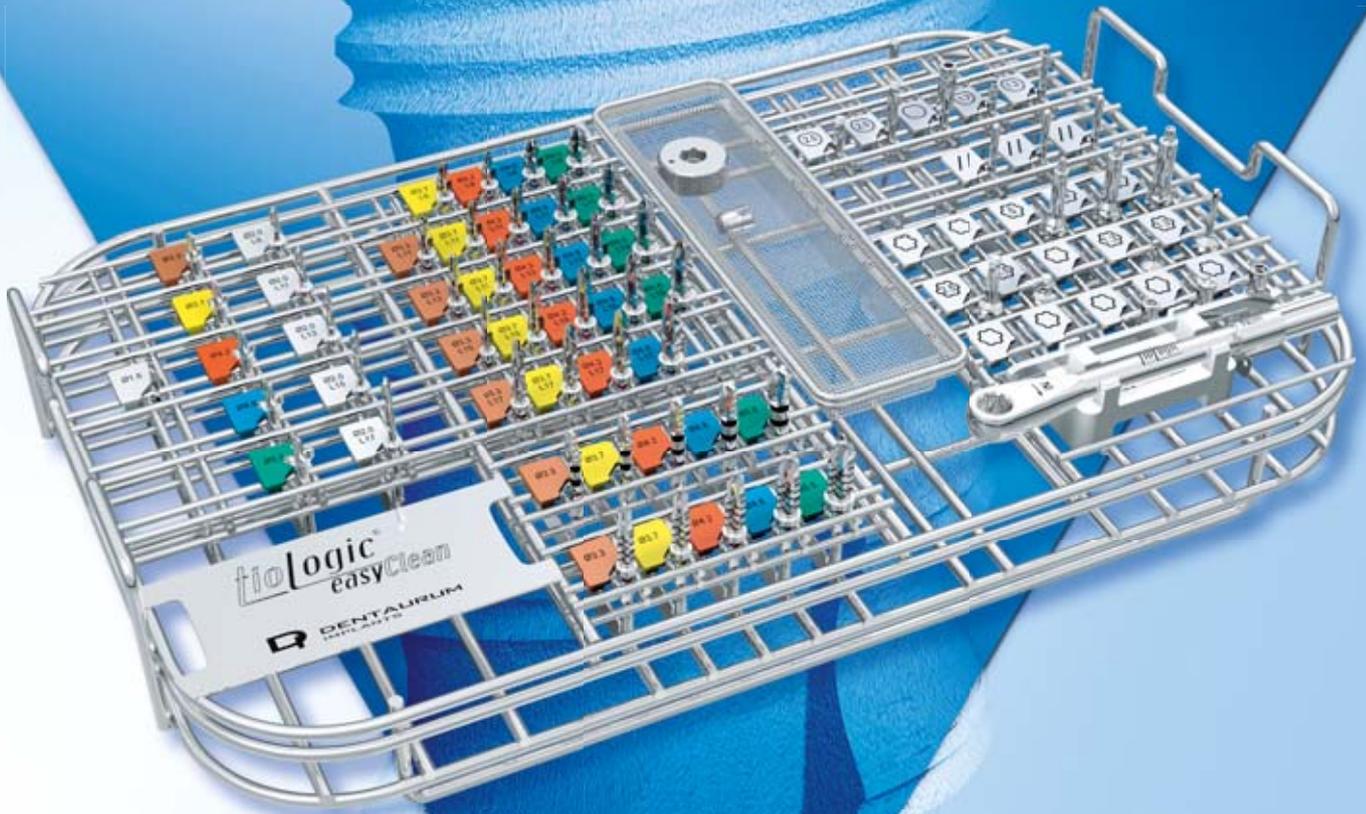
\* Department of Dentistry, Taipei Medical University Hospital, Taipei Medical University, Taipei 110, Taiwan

\*\* Department of Dentistry, China Medical University Hospital, Taichung, Taiwan

\*\*\* School of Dentistry, College of Oral Medicine, Taipei Medical University, Taipei 110, Taiwan

**tiologic**®

**easyClean** Reinigen – ganz einfach



**Weltneuheit**

**Endlich möglich:**  
die maschinelle Aufbereitung des komplett bestückten Chirurgie-Tray



für weitere Informationen scannen  
Sie bitte den QR-Code mit Ihrem Handy ein.

**D** **DENTAURUM**  
IMPLANTS

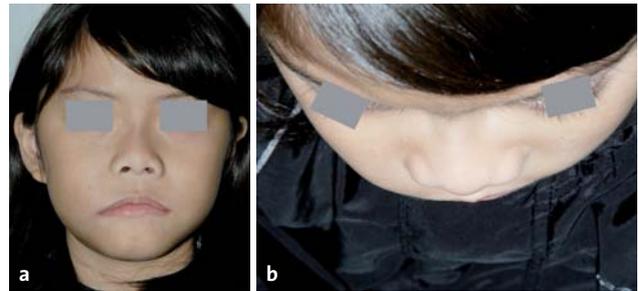


**Abb. 1:** Fünfjähriges Mädchen mit multiplen Odontomen: **a)** Intraorale Ansicht des Oberkiefers, **b)** intraorale Ansicht des Unterkiefers und **c)** laterale intraorale Ansicht.

lung in den Griff zu bekommen, wurde das Medikament Ulex (250 mg) verschrieben. Die finale Behandlungsplanung wurde im Rahmen der interdisziplinären Diskussion zwischen Kinderzahnarzt, Mund- und Kieferchirurg und Prothetikspezialist festgelegt. Um einen passenden Kieferkamm sowie Raum zwischen den Zahnbögen für die Prothesen zu schaffen, wurden einige der vielen Odontome, die einen Großteil des Kiefers besetzten, entfernt.

Unter Vollnarkose wurden bukkal-lingual von anterior nach posterior Schleimhautperiostlappen gebildet. Der freigelegte Kieferknochen war unregelmäßig geformt und von Zähnen und zahnartigen Tumorgewächsen besetzt. Ein Teil der Odontome wurde chirurgisch entfernt und eine Alveoloplastik durchgeführt. Insgesamt wurden 29 intraorale und 72 intraossäre Odontome entfernt. Der histopathologische Befund ergab multiple Odontome. Die Heilung nach der Operation verlief problemlos (Abb. 5a–c).

Zwei Monate nach dem chirurgischen Eingriff wurde die Mundsituation zur Herstellung eines Studienmodells mit Alginat abgeformt (Abb. 6a). Des Weiteren wurde mithilfe von Centric Tray die ungefähre Bissslage und Kieferrelation bestimmt (Abb. 6b). In diesem Rah-



**Abb. 2a und b:** Die Patientin wurde in unserer Abteilung vorstellig, als sie 12 war. Ihre rechte Gesichtshälfte zeigte eine ausgeprägte Schwellung.

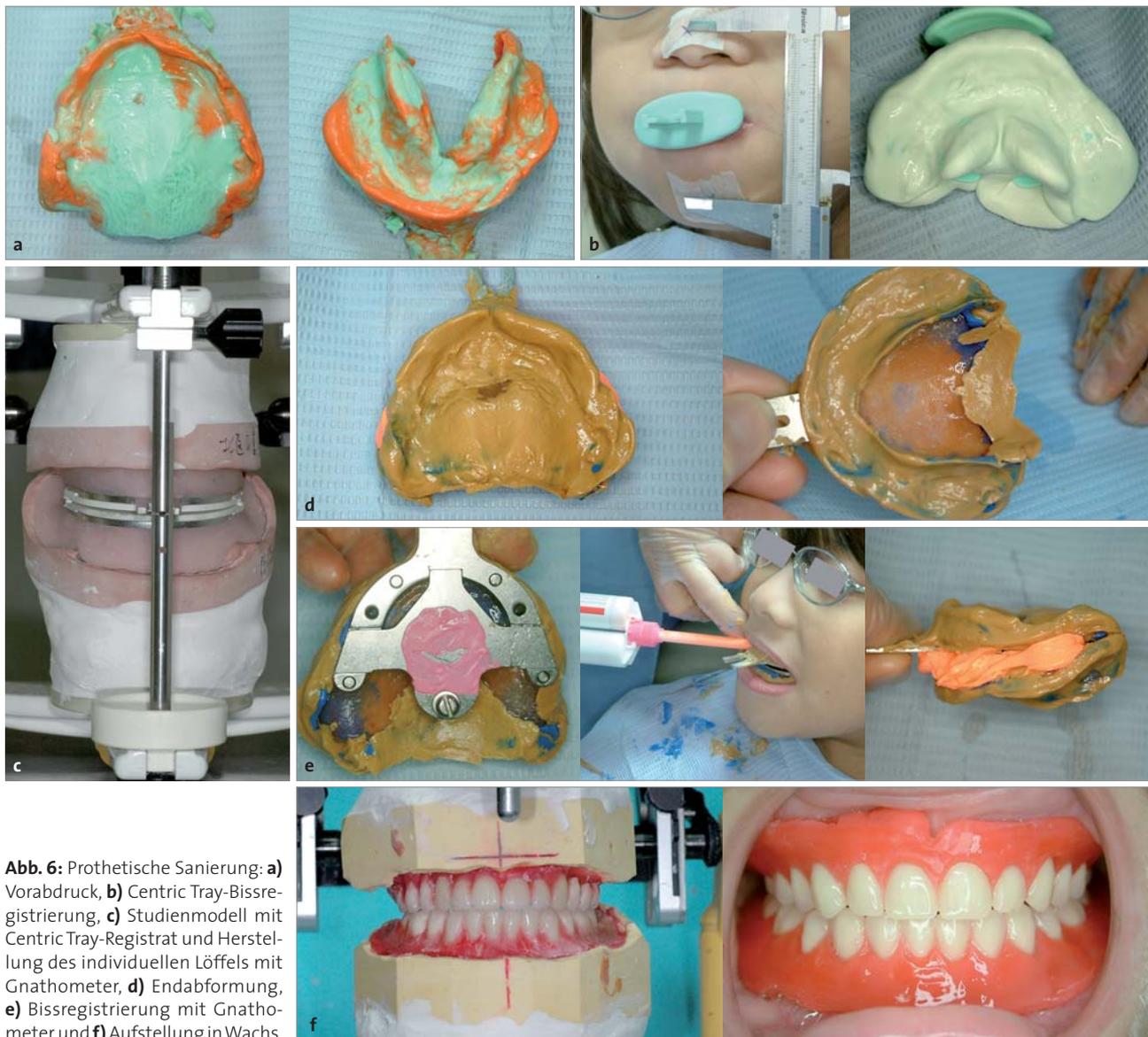
men wurde die Herstellung der vollprothetischen Versorgung im Ober- und Unterkiefer mit dem Biofunktionellen Prothetik-System (BPS) von Ivoclar Vivadent durchgeführt. Anschließend erfolgte die Herstellung des individuellen Löffels und des Gnathometer-Registrats basierend auf dem Studienmodell und der Vorbissnahme mit Centric Tray (Abb. 6c). Die Abformung wurde bei geschlossenem Mund, mit individuellem Löffel und unter Verwendung eines additionsvernetzenden Präzisions-Abformmaterials durchgeführt (Abb. 6d). Die Übertragung der genauen Bisshöhe und zentralen Relation mit dem Gnathometer-System erfolgte wie ge-



**Abb. 3a und b:** Zähne und kariöse zahnartige Strukturen traten durch die Mundschleimhaut hervor. Die Zähne, von der die Karies ausging, waren jedoch nicht lokalisierbar. – **Abb. 4:** Das Röntgenbild zeigte Tausende von zahnartigen Strukturen im Ober- und Unterkiefer.



**Abb. 5:** Partielle Entfernung der Odontome und Alveoloplastik. Die Heilung verlief problemlos: **a)** Frontalansicht extraoral, **b)** intraorale Ansicht des Oberkiefers und **c)** intraorale Ansicht des Unterkiefers.



**Abb. 6:** Prothetische Sanierung: **a)** Vorabdruck, **b)** Centric Tray-Bissregistrierung, **c)** Studienmodell mit Centric Tray-Registrierung und Herstellung des individuellen Löffels mit Gnathometer, **d)** Endabformung, **e)** Bissregistrierung mit Gnathometer und **f)** Aufstellung in Wachs.

wohnt (Abb. 6e). Alle Registrare wurden im Stratos Artikulator montiert. Es erfolgte eine ästhetische Einprobe der Waxprothesen (Abb. 6f), und die fertigen Prothesen mit angemessenen platzierten Zähnen konnten schließlich am 29. November 2006 der Patientin übergeben werden. Die Patientin war mit dem ästhetischen Aussehen der Prothesen sowie der Kaufunktion zufrieden (Abb. 7a–c). Als übliche Reaktion auf das Tragen von Vollprothesen kam es bei der Patientin während der ersten beiden Tage zu einer erhöhten Speichelproduktion. Diese stabilisierte sich jedoch wieder auf normalem Niveau. Innerhalb von vier Tagen hatte sich die Phonetik normalisiert, und die Kaufunktion war merklich verbessert. Außerdem hatte die Patientin durch die Prothesen ein höheres Selbstbewusstsein gewonnen und sprach sehr viel. Zur Überwachung des Odontom- und Kieferwachstums wurden dreimonatliche Nachuntersuchungen angesetzt. Dabei sollte das Wachstum jeweils mittels Abformungen aus irreversiblen Hydrokolloid dokumentiert werden. Bei der Nachuntersuchung nach sechs Monaten wurden einige bereits eruptierte Odontome beobachtet.

Das Mädchen klagte über eine leichte Schmerzempfindlichkeit in diesen Bereichen (Abb. 8). Die Prothesen wurden entsprechend angepasst und noch strikere Mundhygieneanleitungen gegeben. Die Symptome klangen wieder ab. Durch Unterfüttern der Prothesen wurde eine verbesserte Adaptation an den durch das Wachstum veränderten Kieferknochen erzielt.

## Diskussion

Multiple Odontome treten nur sehr selten auf. 1967 berichtete Brader<sup>1</sup> vom Fall eines Mädchens mit multiplen Odontomen in beiden Kiefern in Kombination mit anderen Anomalien. Diese umfassten Aortenstenose, kongenitale zylindrische Bronchiectase, Leiomyomatose des Ösophagus mit Stenose, Hyperplasie des myenterischen Plexus und chronische Leberzirrhose. Des Weiteren berichteten Malik und Khalid<sup>2</sup> 1974 über den Fall eines siebenjährigen Mädchens mit multiplen Odontomen in beiden Kiefern, aber ohne weitere systemische Erkrankungen. Shemidser und Hausamen<sup>3</sup>



**Abb. 7:** Sanierung beider Kiefer mit Totalprothesen: **a)** Frontalansicht intraoral, **b)** seitliche Ansicht intraoral und **c)** Frontalansicht extraoral.

wiederrum berichteten 1975 von einem Fall mit multiplen Odontomen, die in Kombination mit Ösophagusstenose, Hepatopathie, pulmonaler Stenose und Pneumonie, von denen ein Vater, seine zwei Söhne und seine Tochter betroffen waren. Außerdem berichteten Ajike und Adekeye<sup>4</sup> 2000 vom Fall eines 15-jährigen Mädchens mit multiplen Odontomen in beiden Kiefern ohne weitere systemische Erkrankung.

Unseres Wissens ist der vorliegende Fallbericht der erste, der sowohl über die Therapie von multiplen Odontomen, die in Kombination mit Cajal-Interstitialzellen-Hyperplasie und neuronaler intestinaler Dysplasie auftraten, berichtet, als auch die prothetische Versorgung schildert.<sup>6</sup> Die Cajal-Interstitialzellen (ICZ) sind eine Gruppe von Zellen, die über den gesamten Darmtrakt – vom unteren Ösophagus bis zum Anus – verteilt sind. ICZs sind die Schrittmacherzellen des Darms, Mittler im Rahmen der neuronalen Kontrolle der Darmmuskulatur, räumliche Koordinatoren der Motilität des Verdauungstraktes und Dehnungsrezeptoren. Bei neuronaler intestinaler Dysplasie (NID) kommt es zu einer reduzierten Motilität des Dickdarms, verursacht durch abnorme enterische Nervenfasern. Die ungewöhnlich langsame Darmpassage durch den Dickdarm führt zu chronischen Problemen wie Verstopfung und nicht kontrollierbare Ausscheidung.

Im Gegensatz zu anderen Tumoren können Odontome sich nicht unendlich ausdehnen. Es gibt zwei Arten von Odontomen: komplexe und Verbundodontome. Während bei komplexen Odontomen Schmelz, Dentin und Zement ungeordnet sind, lassen sich bei Verbundodontomen radiografisch geordnete Strukturen identifizieren. Die Entwicklung und Progression von odontogenen Tumoren wird durch viele alternierende Gene und Moleküle beeinflusst.<sup>7</sup> Nach der klinischen und radiologischen Diagnose kann als Therapie eine vollständige Enukleation des Odontoms geplant werden.<sup>8,9</sup>



**Abb. 8:** Bei der Nachuntersuchung nach sechs Monaten zeigten sich gering eruptierte Odontome.

Brader<sup>1</sup> berichtet vom Falle eines Mädchens mit multiplen Odontomen beidseitig im posterioren Bereich der Maxilla und der Mandibula. Innerhalb von mehreren Monaten wurden die Tumore immer größer und breiteten sich auf den anterioren Bereich beider Kiefer aus. Innerhalb des ersten Jahres mussten große extraossäre und intraossäre Tumorgewächse entfernt werden. Es war eine normale Anzahl von Zahnkeimen vorhanden, und bei einer Rettung der Zahnkeime wäre eine normale Entwicklung der Zähne möglich gewesen. Malik und Khalid<sup>2</sup> berichteten 1974 von einem siebenjährigen Mädchen mit multiplen Odontomen in beiden Kiefern. Über die Behandlung wurde jedoch nicht berichtet. Shemidser und Hausamen<sup>3</sup> beschrieben 1975 den Fall eines Vaters, seiner zwei Söhne und seiner Tochter, die alle an multiplen Odontomen litten. Beim Vater wurden die Tumorgewächse mit den Jahren immer größer. Als er vier Jahre alt war, ragte der Tumor 6 cm aus der Mundhöhle, sodass er seine Lippen nicht schließen konnte. Das Tumorgewächs wurde entfernt. Sechs Jahre nach der Operation entwickelte er ein Rezidiv, das wiederum operativ entfernt wurde. Nach der zweiten Operation kam es zu keinem weiteren Rezidiv. Bei den zwei Söhnen und der Tochter wurden die multiplen Odontome im Kindesalter chirurgisch entfernt. In diesem Fall wurde autosomal-dominante Vererbung angenommen. Ajike und Adekeye<sup>4</sup> berichteten 2000 von einem 15-jährigen Mädchen mit multiplen Odontomen in beiden Kiefern. Die Tumorgewächse wurden zunehmend größer und dehnten sich auch auf extraorale Bereiche aus, sodass sie die Lippen nicht mehr schließen konnte. Die meisten dieser Odontome wurden operativ entfernt, einige Zähne wurden jedoch belassen. Darüber, ob die verbleibenden Strukturen nachwachsen, wurde nicht berichtet.

Im vorliegenden Fall erstreckten sich die Tumore bilateral auf alle Bereiche des Ober- und Unterkiefers, sie zeigten jedoch kein Wachstum, weder innerhalb der Mundhöhle noch nach außen. Die eruptierten Zähne hatten Zapfenform und zeigten Kariesbefall. Daher waren die Voraussetzungen anders als beim zugrunde liegenden Fall. Interdisziplinär wurde die Entscheidung getroffen, die Odontome partiell zu entfernen. Die Tumorgewächse, die belassen wurden, würden eine Fraktur des Unterkiefers verhindern und für Stabilität und einen besseren Halt der Prothesen sorgen. Die Alveoloplastik wurde vorgenommen, um einen glatten Kieferkamm und damit optimalere Voraussetzungen für die vollprothetische Versorgung zu schaffen.

In der Literatur findet sich kein Fallbericht zur Therapie von multiplen Odontomen, in dem auch die prothetische Versorgung beschrieben ist. Wir verwendeten das Biofunktionelle Prothetik-System (BPS) von Ivoclar Vivadent<sup>®</sup>, das uns eine schnelle und präzise Möglichkeit zur Kieferrelationsbestimmung bot. Das BPS von Ivoclar Vivadent umfasst Abform- und Registriertechniken, Aufstellkonzept und Prothesenbasis-Herstellverfahren. Mit diesem System lassen sich Totalprothesen herstellen, die eine optimale Form, Funktion und Ästhetik bieten. BPS ist ein systematisches, Team-basiertes Konzept zur Herstellung von abnehmbarer Prothetik. In einer Sitzung wurden mit irreversiblen Hydrokolloid Erstabdrücke genommen und mit Centric Tray eine provisorische Kieferrelationsbestimmung durchgeführt. Das Ziel ist es, die vorläufige Kieferrelation zu bestimmen. Diese Registrare erlauben es dem Labor, die Erstmodelle einzuartikulieren und das Gnathometer M Registrierbesteck zu montieren, das die klinische Zweitabformung, Gesichtsbogenübertragung und Kieferrelationsbestimmung stark vereinfacht. Die Zweitabformung mit Silikonmaterialien unterschiedlicher Konsistenz und die Kieferrelationsbestimmung mit Gnathometer M Stützstiftregistrat erfolgten ebenfalls in der gleichen Sitzung. Dabei wurden eine maximale Stabilität und Präzision erreicht. Die an der Camper'schen Ebene sowie am Bonwill-Dreieck orientierte Zahnaufstellung im Stratos Artikulator sorgte für eine optimale

Funktion. Da das BPS das klinische und labortechnische Verfahren vereinfacht, lässt sich die Anzahl der Sitzungen reduzieren.

Für die vollprothetische Sanierung benötigten wir im vorliegenden Fall vier Sitzungen mit reduzierter Stuhlzeit. Die Patientin war zufrieden mit der Ästhetik ihres Profils sowie der Kaufunktion. Außerdem hatte die Sanierung sehr positive Auswirkungen auf ihr Sozialleben. In der Nachsorge entwickelte sich jedoch ein Rezidiv der Odontome. Als Reaktionsmöglichkeiten standen uns eine Modifikation bzw. Erneuerung der Prothesen bzw. die operative Entfernung der erneut gewachsenen Tumore zur Verfügung. Für die Behandlung von multiplen Odontomen wird ein interdisziplinärer Ansatz empfohlen. Die in diesem Fallbericht geschilderte Therapie soll anderen Kollegen als Referenz dienen. ■



**KONTAKT**

**May-Show Chen**  
 Department of Dentistry  
 Taipei Medical University Hospital  
 252 Wu-Hsing Street  
 Taipei 110, Taiwan, China  
 Tel.: 886-2-2737-2181 ext. 3211-5  
 E-Mail: mayshowc@hotmail.com

ANZEIGE

Kursreihe 2012 | **neu!** | 4 Fortbildungspunkte

# implantate und sinus maxillaris

Ein kombinierter Theorie- und Demonstrationskurs für HNO-Ärzte, MKG-Chirurgen und Implantologen |

Prof. Dr. Hans Behrbohm/Berlin | Priv.-Doz. Dr. Dr. Steffen G. Köhler/Berlin

inkl. DVD

**faxantwort**  
 0341 48474-390

Für die Kursreihe „implantate und sinus maxillaris“ melde ich folgende Personen verbindlich an:

- 01.06.2012 | Rostock-Warnemünde **NORD**
- 07.09.2012 | Leipzig **OST**
- 02.11.2012 | Essen **WEST**
- 30.11.2012 | Baden-Baden **SÜD**

Bitte senden Sie mir das Programm zum Hauptkongress

Name, Vorname \_\_\_\_\_

Name, Vorname \_\_\_\_\_

Praxisstempel

**Termine 2012 | HAUPTKONGRESS**

<b>01.06.2012</b> 14.00 – 18.00 Uhr	<b>Nord</b> Rostock-Warnemünde	Ostseekongress/5. Norddeutsche Implantologietage
<b>07.09.2012</b> 09.00 – 13.00 Uhr	<b>Ost</b> Leipzig	9. Leipziger Forum für Innovative Zahnmedizin
<b>02.11.2012</b> 14.00 – 18.00 Uhr	<b>West</b> Essen	2. Essener Implantologietage
<b>30.11.2012</b> 14.00 – 18.00 Uhr	<b>Süd</b> Baden-Baden	2. Baden-Badener Implantologietage

**Organisatorisches |**

Kursgebühr inkl. DVD 195,- € zzgl. MwSt.  
 Tagungspauschale 25,- € zzgl. MwSt.

Bei der Teilnahme am Hauptkongress wird die Kursgebühr angerechnet.

OEMUS MEDIA AG  
 Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig   
 Tel.: 0341 48474-308  
 Fax: 0341 48474-390  
 event@oemus-media.de  
 www.oemus.com

Nähere Informationen zu den Kursinhalten und den Allgemeinen Geschäftsbedingungen erhalten Sie unter [www.oemus.com](http://www.oemus.com)

Dieser Kurs wird unterstützt

