

# Komplexe kaufunktionelle Rehabilitation einer neurologisch geschädigten Patientin mit Hilfe des Biomet 3i Encode Systems

**Sprache:** Deutsch

**Autoren:**

Dr. Florian Steck, Dr. Marc Schweizer, Dr. Frank Kehrer, Dr. Ulrich Jeggle,  
Praxisklinik Kehrer-Jeggle, Backnang, Germany

**Datum/Veranstaltung/Ort:**

3.-4. Dezember 2010  
1st Biomet 3i Symposium  
Wien

Poster Award

**Einleitung**

Wir verzeichnen in unserer Praxisklinik seit Jahren eine zunehmende Anzahl von Risikopatienten. Die demographische Entwicklung, verbunden mit kontinuierlichem medizinischem Fortschritt, stellt uns vor die Aufgabe, Patienten mit gravierenden internistischen Vorerkrankungen, Tumorpatienten und Patienten mit anderen Erkrankungen wie beispielsweise Parkinson oder Multiple Sklerose angemessen zu behandeln. Diesen Patienten sollte möglichst das gesamte Behandlungsspektrum der Zahn-/Mund- und Kieferheilkunde zugänglich sein.

**Problemstellung**

Zu den Risikopatienten rechnen wir Patienten, die einer "normalen" Behandlung nicht zugänglich sind: behandlungsunwillige Kinder, phobische Patienten und zerebral geschädigte Patienten, die nur in Allgemeinnarkose behandelt werden können. Nachdem auch bei jüngeren und bei Patienten mittleren Alters Schlaganfälle auftreten können, die körperliche Behinderungen und teilweise zerebrale Dauerschäden nach sich ziehen, müssen Therapiekonzepte verfolgt werden, die der möglichen längeren Lebenserwartung dieser Menschen gerecht werden. Auch ästhetische Gesichtspunkte sollten neben der reinen Funktion, der bloßen Wiederherstellung der Kaufunktion, Berücksichtigung finden.

Es ist zu beachten, dass diese Patienten durch ihre körperliche und eventuell auch ihre geistige Leistungseinschränkung keine oder nur eine unzureichende Mundhygiene durchführen können.

Oftmals ist eine exakte Planung erschwert, da die notwendige Röntgendiagnostik limitiert oder gar unmöglich ist.

Gemeinsam mit den Angehörigen sollten verschiedene Therapiekonzepte, Implantatversorgungen eingeschlossen, mitsamt deren Vor- und Nachteile diskutiert werden.

Es erscheint zudem besonders wichtig, bei diesen Patienten, möglichst viele Behandlungsschritte in einigen wenigen Narkosebehandlungen durchzuführen.



Abb. 1: Ausgangssituation Oberkiefer



Abb. 2: Ausgangssituation Unterkiefer 3. Quadrant



Abb. 3: Ausgangssituation Unterkiefer 4. Quadrant



Abb. 4: Bone Splitting Oberkiefer

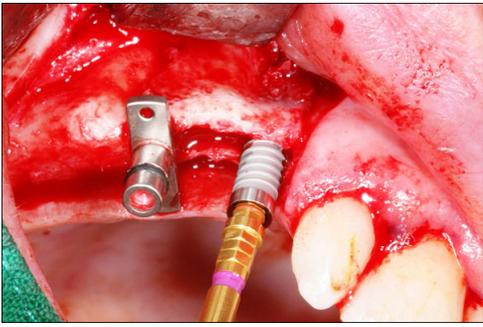


Abb. 5: Insertion Oberkiefer Implantate



Abb. 6: Oberkiefer Implantate in situ



Abb. 7: Oberkiefer Augmentation

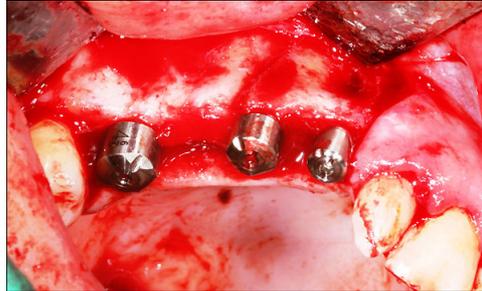


Abb. 8: Implantate + Encode Gingivaformer in situ



Abb. 9: Oberkiefer Nahtverschluss (okklusale Ansicht)



Abb. 10: Oberkiefer Nahtverschluss (vestibuläre Ansicht)

## Material und Methoden

Eine 52-jährige Patientin erlitt vor fünf Jahren einen zerebralen Insult ausgelöst durch spontane Einblutung in den Subarachnoidalraum. Rasche neurochirurgische Intervention konnte das Leben der Patientin retten, leider resultierte ein Ausfall essenzieller Hirnfunktionen. Der Zustand der Patientin besserte sich und es konnte mit Hilfe intensiver physiotherapeutischer Behandlung eine Wiedererlangung der Bewegungsfähigkeit sowie eigenständige Nahrungsaufnahme erreicht werden.

Die geistigen Fähigkeiten blieben bisher jedoch erheblich reduziert. Die anfänglich raschen Fortschritte stagnieren seit etwa zwei Jahren; Sprechen ist der Patientin nicht möglich, sie vermittelt ihrer Umwelt Gefühlsäußerungen allerdings deutlich.

Die mangelnde eigene Fähigkeit zur Mundhygiene, aber auch die Abwehr gegen Mundhygienemaßnahmen durch Pflegepersonal führte bei der Patientin in den letzten fünf Jahren zu mehreren Zahnverlusten. In Intubationsnarkose wurden bis dato konservierende Maßnahmen durchgeführt, die dennoch beschränkt blieben. Bei ausgedehnten kariösen Defekten entschloss man sich eher zur Extraktion der Zähne, als zum Erhalt durch Endodontie.

Der Ehemann stellte seine Frau bei uns mit der Bitte vor, ihm verschiedene Behandlungskonzepte zur Wiederherstellung der Kaufunktion zu unterbreiten. Er bat darum, implantologische Möglichkeiten mit einzubeziehen und gab uns zu verstehen, dass seine Ehefrau eine herausnehmbare Prothese wohl nicht tolerieren würde.

Wir entschlossen uns, ein von der Fa. Biomet 3i entwickeltes Implantatkonzept zur Anwendung zu bringen, welches uns ermöglichte, die Patientin in zwei kurzen Narkosesitzungen implantat-prothetisch zu rehabilitieren: Das Biomet 3i Encode Complete Prothetiksysteem basiert auf einem Code auf der Oberfläche der Gingivaformer, welcher zur Übermittlung der Implantattiefe, des Implantatdurchmessers, der Sechskantausrichtung und der Verbindungsart dient. Die anhand einer Präzisionsabformung der Gingivaformer entstandenen Meistermodelle werden über ein Bissregistrator mittelwertig einartikuliert und eingescannt. Mit Hilfe des codierten Datensatzes können nun Abutments mit patientenspezifischen Gingiva- bzw. Randverläufen sowie natürlichen Emergenzprofilen virtuell konstruiert und im CAD Verfahren hergestellt werden. Gleichzeitig können die Laboranaloge durch eine computergesteuerte Robotereinheit (Robocast) in ein Meistermodell dreidimensional inseriert werden.

In einer ersten Behandlungssitzung wurden fünf Biomet 3i Implantate (NanoTite Tapered Prevail) unterschiedlicher Längen und Durchmesser, nach bekanntem Standardprotokoll implantiert. Unmittelbar nach der chirurgischen Intervention erfolgten die Abformung der Gingivaformer, das Bissregistrator sowie die Zahnfarbenbestimmung.

Nach der vorgeschriebenen Einheilphase wurden in einer zweiten Behandlungssitzung die Abutments und die prothetische Suprakonstruktion eingesetzt.

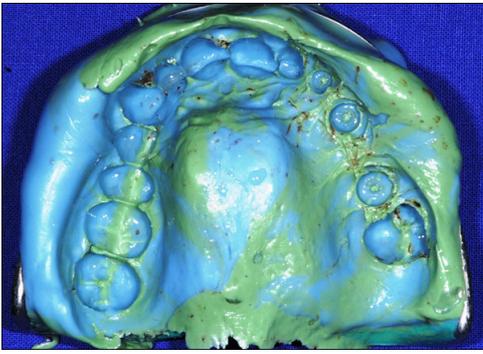


Abb. 11: Oberkiefer Präzisionsabformung

Abb. 12: Detail: Encode Gingivaformer

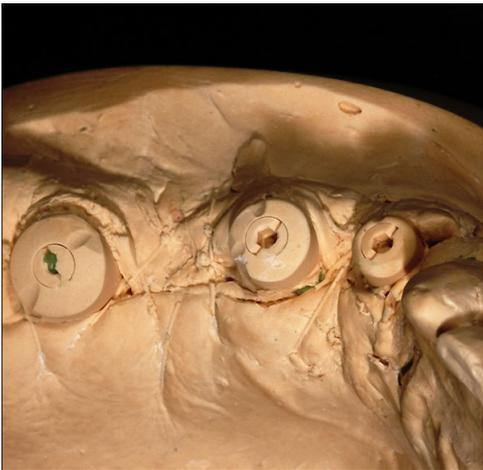


Abb. 13: Oberkiefer Scanmodell

Abb. 14: Oberkiefer Scanmodell



Abb. 15: Oberkiefer Abutments auf Meistermodell

Abb. 16: Unterkiefer Abutment 36 auf Meistermodell

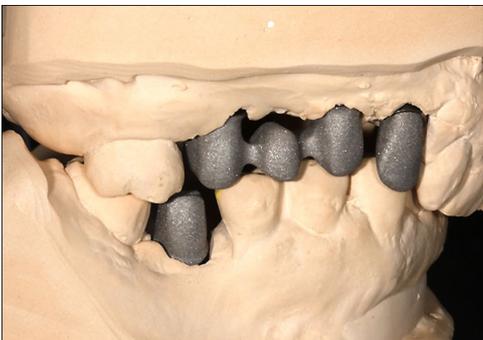


Abb. 17: Oberkiefer und Unterkiefer Gerüst auf Meistermodell

Abb. 18: Oberkiefer Abutments in situ (okklusale Ansicht)



Abb. 19: Oberkiefer Abutments in situ (vestibuläre Ansicht)



Abb. 20: Unterkiefer Abutment 36 in situ (okklusale Ansicht)



Abb. 21: Unterkiefer Abutment 36 in situ (vestibuläre Ansicht)

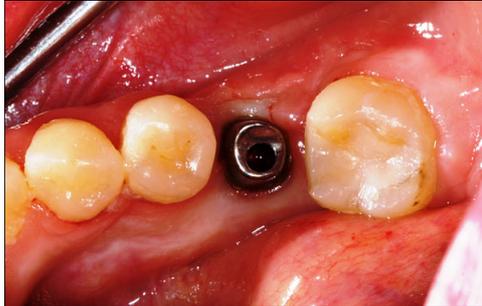


Abb. 22: Unterkiefer Abutment 46 in situ (okklusale Ansicht)



Abb. 23: Unterkiefer Abutment 46 in situ (vestibuläre Ansicht)



Abb. 24: Prothetische Suprakonstruktion Oberkiefer in situ (okklusale Ansicht)



Abb. 25: Prothetische Suprakonstruktion Oberkiefer in situ (vestibuläre Ansicht)



Abb. 26: Prothetische Suprakonstruktion 36 in situ (okklusale Ansicht)



## Ergebnisse

Nachdem die prothetische Suprakonstruktion erst kürzlich (Juli 2010) implementiert wurde, steht uns bis dato noch kein Langzeitergebnis zur Verfügung. Bei der postoperativen bzw. postprothetischen Kontrolle im Oktober 2010 schien unsere Patientin mit Ihren neuen Zähnen jedoch sehr zufrieden zu sein. Der kurze intraorale Blick, den die Patientin uns gewährte, zeigte eine suffiziente parodontale und periimplantäre Situation.

## Schlußfolgerungen

Wie bereits eingangs erwähnt, sollten auch Risikopatienten die Vorteile einer Implantatversorgung zuteil werden. Cune sowie Isaksson et al postulieren ebenfalls, dass eine Implantatlösung bei behinderten bzw. älteren Patienten eine praktikable Option darstellt, obgleich eine adäquate Plaquekontrolle nicht immer zu verwirklichen ist.

Unser Credo, dass parodontale und periimplantäre Hygienemaßnahmen für langfristigen Implantaterfolg entscheidend sind, wird von Shumaker et al bestätigt.

Für unsere Patientin bedeutet dies zumindest eine jährliche Recallsitzung mit professioneller Zahnreinigung, ggf. in Allgemeinnarkose, zur Reduktion der Keimbelastung, die sich nach Quirynen et al besonders für periimplantäre Infektionen verantwortlich zeichnet. Das Biomet 3i Encode Complete System erfordert keine Abformung auf Implantatniveau, keine Abutmenteinprobe, keine Remontage der Implantatposition und keine Gerüsteinprobe. Eine Traumatisierung der Weichgewebsstrukturen durch das Ein- und Ausschrauben der Abdruckpfosten und der Abutments wird somit vermieden. Auf diese Weise können zum einen die Weichgewebshöhe erhalten und das Knochenremodelling minimiert werden, zum anderen Behandlungszeit und Behandlungssitzungen eingespart werden.

Wir sind der Meinung, dass diese Technologie eine Indikationserweiterung für implantatgetragene Prothetik bei so genannten Risikopatienten darstellt. Natürlich bleibt der Langzeiterfolg dieser Therapieoption noch abzuwarten.

## Literatur

1. Cune MS, Strooker H, van der Reijden WA, de Putter C, Laine ML, Verhoeven JW. Dental implants in persons with severe epilepsy and multiple disabilities: a long-term retrospective study. *Int J Oral and Maxillofac Implants*; 2009 May-June, 24(3):534-40.
2. Isaksson R, Becktor JP, Brown A, Laurizohn C, Isaksson R. Oral health and implant status in edentulous patients with implant-supported dental protheses who are receiving long time nursing care. *Gerodontology*; 2009 Dec, 26(4):245-9.
3. Quirynen M, De Soete M, van Steenberghe D. Infectious risks for oral implants: a review of the literature. *Clin Oral Implants Res*; 2002 Feb, 13(1):1-19.
4. Shumaker ND, Metcalf BT, Toscano NT, Holtzclaw DJ. Periodontal and periimplant maintenance: a critical factor in a long-term treatment success. *Compend Contin Educ Dent*; 2009 Sep, 30(7):388-90.

*Dieses Poster wurde übermittelt von Dr. Florian Steck.*

### Korrespondenz-Adresse:

Dr. Florian Steck  
Praxisklinik Kehrer-Jeggle  
Aspacherstraße 11-13  
71522 Backnang  
Germany

