

# Komplikationen bei abnehmbarer Implantatprothetik

Bei der Nachsorge werden Behandler oft mit einer ganzen Reihe von biologischen, mechanischen oder technischen Problemen konfrontiert.

Von Dr. med. dent. Ramona Buser, Bern, Schweiz.

Seit über 30 Jahren werden Implantate genutzt, um abnehmbare Prothesen zu verankern, damit die Patienten von besserem Halt und gesteigertem Kaukomfort profitieren. Implantologie und Prothetik haben sich in dieser Zeit enorm weiterentwickelt, aber nach wie vor sind wir in der Nachsorge mit einer ganzen Reihe von Komplikationen konfrontiert. Diese können biologischer, mechanischer oder technischer Art sein, mitunter sind sie aber auch patientenbedingt. Das Thema „abnehmbare Prothetik“ ist vorwiegend im Alterssegment 75+ anzutreffen (Schneider et al. 2017). Diese Generation hat in ihrer Kindheit noch von keinem zahnmedizinischen Prophylaxeprogramm profitiert und – im Vergleich zu heutigen Generationen – auch mehr Zähne reparieren bzw. ersetzen lassen müssen.

Gegenwärtig wird man deutlich älter und bleibt länger gesund und fit, jedoch steigt auch die Anzahl pflegebedürftiger Senioren stetig an (Rowe JW et al. 1997). Die demografische Entwicklung geht auch für uns Zahnärzte mit großen Herausforderungen einher. Ein hohes Alter bringt physiologische und pathologische Veränderungen mit sich, wie reduzierte Sehfähigkeit, Handgeschicklichkeit, abnehmende kognitive Fähigkeiten, und wird oft auch von Multimorbidität mit Polypharmazie begleitet. Dies verlangt von uns, dass wir unsere prothetischen Konzepte dem Patienten anpassen. Schon im Vorfeld müssen die zukünftige Anpassungsfähigkeit und auch die „Rückbaubarkeit“ unserer prothetischen Arbeiten im Hinterkopf behalten werden, damit der Patient möglichst bis zum Lebensende von einer, an seine individuellen Fähigkeiten angepassten, Prothese profitieren kann.

## Biologische Komplikationen

Durch die oft eingeschränkte Mundhygienefähigkeit ist bei älteren Patienten (> 80-jährig) die periimplantäre Mukositis die häufigste Komplikation (Kowar J et al. 2013). Die Periimplantitis, die zusätzlich durch fortschreitenden Knochenverlust geprägt ist, ist auch ein prävalentes Problem in der abnehmbaren Prothetik. Ein Vorteil bei der Implantatverankerung von Prothesen ist, dass problemlos resektiv therapiert und das fehlende Gewebe

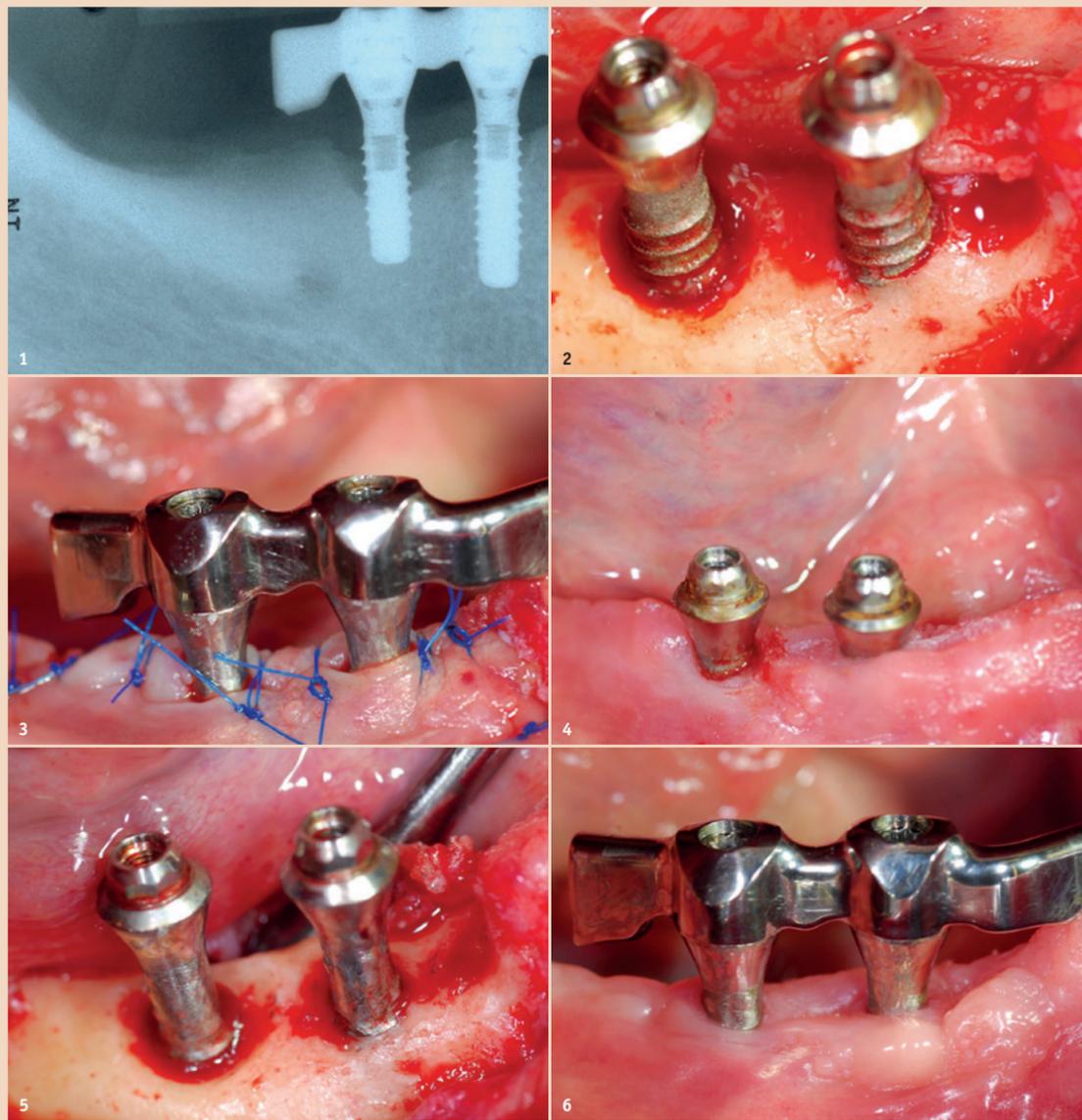


Abb. 1–6: Fall von Prof. Dr. med. dent. Giovanni Salvi, Klinik für Parodontologie, zmk bern.

ohne Weiteres durch eine Unterfütterung ersetzt werden kann, ohne dass dabei ein ästhetisches Problem entsteht (Fallbeispiel Abb. 1–6).

Weitere biologische Komplikationen sind Gingivahyperplasien, besonders unter Stegen (Abb. 7). Die genaue Pathogenese ist unklar, man scheint aber hier mit einem einfachen, den mundhygienischen Hilfsmitteln zugänglichen Design, genügend interimplantärem Abstand und natürlich guter Mundhygiene vorbeugen zu können. Bei wiederholtem Auftreten kann man sich überlegen, den Steg mit unverblockten einzelnen Attachments zu ersetzen, um so die Hygiene zu erleichtern.

Nicht zu unterschätzen ist die Mundhygiene auch im Zusammenhang mit Aspirationspneumonien. Diese ist besonders beim pflegebe-

dürftigen Patienten nicht zu vernachlässigen, wenn die Prothesen nicht mehr eigenständig gereinigt werden können. O'Donell hat 2016 gezeigt, dass auf über 60 Prozent der Prothesen respiratorische Pathogene nachweisbar sind (Abb. 8). Bereits einfachste Maßnahmen, wie die Karenz von Prothesen in der Nacht, wirken sich positiv aus. Laut Iinuma et al. 2014 haben nächtliche Prothesenträger ein 2,3-fach erhöhtes Risiko, wegen einer Lungenentzündung hospitalisiert zu werden oder zu versterben. Auch eine durch das Pflegepersonal durchgeführte Mundhygiene kann die Inzidenz von Pneumonie senken. Gemäß Yoneyama et al. 1999 lag diese, bei einer Studie über zwei Jahre hinweg, bei Heimbewohnern mit unterstützender Mundhygiene bei nur elf Prozent im Vergleich zu

19 Prozent in der Kontrollgruppe ohne Hilfe. Dies zeigt, wie wichtig regelmäßiger Recall und die Einbindung von Pflegepersonal und Familienangehörigen in die tägliche Mundhygiene von pflegeabhängigen Menschen ist.

## Technische und mechanische Komplikationen

Mechanische Risiken sind das Auftreten einer Komplikation oder ein Misserfolg einer präfabrizierten Komponente, wohingegen das technische Risiko als Möglichkeit einer Komplikation oder eines Misserfolgs einer im Labor gefertigten Suprastruktur definiert wird. Verursacht werden diese Komplikationen in der Regel durch mechanische Kräfte und beinhalten Implantatfrakturen, Schraubenlockerungen, Retentionsverlust oder auch Prothesenfrakturen. In der Übersichtsarbeit von Salvi & Brägger 2009 wurden hierzu 35 Studien erfasst und folgende Schlussfolgerungen gezogen: Erhöhte Komplikationsraten wurden bei Abwesenheit eines Gerüsts, Bruxismus und einer Vorgeschichte von wiederholten Komplikationen gefunden. Jedoch scheint die Retentionsart keinen Einfluss zu haben, nur sei die Nachsorge bei Kugelankern erhöht.

## Verankerungssysteme

Heutzutage gibt es verschiedenste Systeme, um eine Prothese

auf Implantaten zu verankern. Retentionselemente können in verblockte/unverblockte Systeme und weiter in Kugelanker, Stege sowie nieten- oder teleskopförmige Retentionselemente eingeteilt werden (Abb. 9). Jedes dieser Systeme hat seine Berechtigung – mit unterschiedlichen Vor- und Nachteilen. Nachfolgend werden diese exemplarisch für Kugelanker, Stege, nietenförmige Retentionselemente und Magnete diskutiert.

## Kugelanker

Dies sind weitverbreitete einfache Attachments, die entsprechend einfach zu handhaben sind. Sie erlauben eine Implantat-Divergenz von bis zu 20° pro Implantat in Relation zur Einschubrichtung. Die meisten Kugelkopfanter haben einen Durchmesser von 2,25 mm, für die eine Vielzahl von Matrizen existiert (Abb. 10).

Kugelanker scheinen im Vergleich zum Steg einen etwas erhöhten Reparaturbedarf zu haben (MacEntee 2005), dafür sind Nachsorge und Reparatur relativ leicht zu handeln und können oft direkt am Patienten durchgeführt werden. In der Studie wurde jedoch ein sehr techniksensitives Matrizen-system verwendet. Einzig muss beim direkten Einpolymerisieren der Matrize im Mund darauf geachtet werden, dass gut ausgeblockt wird, damit kein Kunststoff unter die Unterschnitte der Patrize oder in die Innenseite der Matrize gelangt.

## Stege

Stege bieten eine sehr gute Retention und Stabilität, werden deshalb von Patienten sehr geschätzt und benötigen im Vergleich zu anderen Attachments wenig Nachsorge. Goldstege wurden unterdessen von CAD/CAM-gefertigten, individualisiert gefrästen Titanstegen abgelöst (Abb. 11). Nicht nur aus Kostengründen, sondern auch die Materialverarbeitung durch Fräsen aus einem soliden Block, bietet enorme mechanische Vorteile.

Wie die Nachuntersuchung von Katsoulis et al. 2011 zeigt, weisen sie im Vergleich zur Gruppe mit Goldstegen keine Frakturen und deutlich weniger Nachsorgearbeiten auf. Interessanterweise scheinen Titanstege auch deutlich weniger Gingivahyperplasien zu verursachen, was weiter für sie spricht. Es muss jedoch berücksichtigt werden, dass nicht alle Patienten gut mit einer Stegarbeit zurecht kommen. Besonders solche mit manueller Beeinträchtigung können Mühe haben, den Steg sauber zu halten oder die prothetische Arbeit selber aus dem Mund zu entfernen. Auch sind die Herstellungskosten im Vergleich zu vorfabrizierten Attachments höher und wenn Nachsorgebedarf besteht, muss oft mit dem zahn-technischen Labor zusammengearbeitet werden.

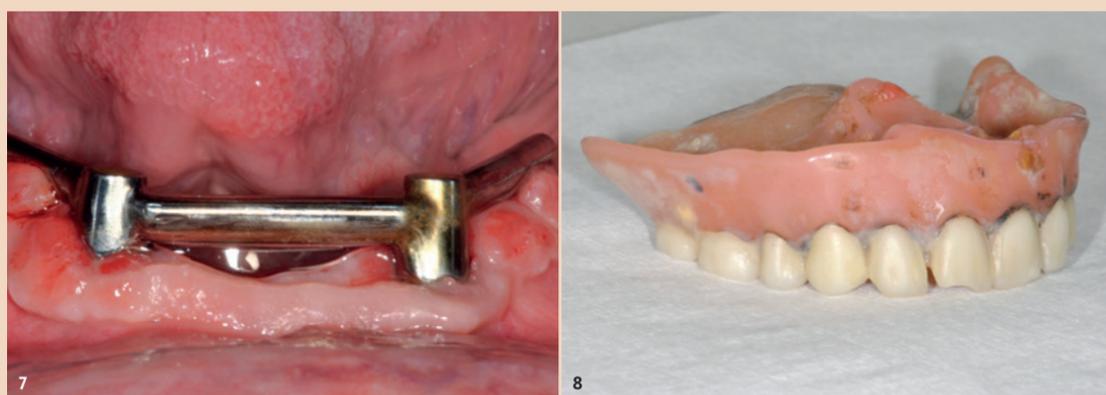


Abb. 7: Gingivahyperplasie unter einem Steg. – Abb. 8: Prothese als Keimträger, erhöhtes Risiko einer Aspirationspneumonie.

Fortsetzung auf Seite 10 →