

Patienten mit Blutgerinnungsstörungen zählen zu den häufigsten Risikopatienten in einer Zahnarztpraxis. Entscheidend ist, betroffene Patienten durch eine ausführliche Anamnese ausfindig zu machen. Diese Patienten werden in drei Kategorien unterteilt. Zu ihnen zählen Patienten mit oralen Antikoagulanzen (z. B. ASS 100, Marcumar und die neuen oralen Antikoagulanzen), angeborene Blutgerinnungsstörungen (z. B. Von-Willebrand-Jürgens-Syndrom, Hämophilie A und B) oder erworbene Blutgerinnungsstörungen (z. B. Lebererkrankungen). Bei Patienten mit oralen Antikoagulanzen sollte präoperativ mit dem behandelnden Arzt über Möglichkeiten und Risiken einer Medikationspause oder einem Bridging mit Heparin diskutiert werden. Dem behandelnden Arzt muss die Entscheidung sowie die Tragweite des Risikos bewusst sein. Das heißt, dass das Thromboembolierisiko mit dem Blutungsrisiko des Eingriffs abgewogen werden muss.



## Die Verbandsplatte – Lösung für postoperative Nachblutungen

ZA David Skrobek, Dr. med. dent. Christoph Blum

Bei einem Patienten mit mechanischem Mitralklappenersatz (sehr hohes Thromboembolierisiko) sollte z. B. für einen oralchirurgischen Eingriff (geringes bis moderates Blutungsrisiko) eine Medikationspause bzw. ein Brid-

ging nur in ganz seltenen Fällen und in Rücksprache mit dem Kardiologen bzw. in enger Kooperation mit einem kardiologischen Zentrum durchgeführt werden. Jede Medikationspause und jedes Bridging hat ein gewisses Risiko

für den Patienten, wie zum Beispiel einen Schlaganfall mit hoher Mortalität zu bekommen.

Bei Patienten mit angeborenen und erworbenen Blutgerinnungsstörungen sowie Patienten mit Marcumar bedarf es aktueller Laborwerte mit Parametern über die Blutgerinnung. Oralchirurgische Eingriffe müssen präoperativ genauestens geplant werden, um auf das erhöhte Blutungsaufkommen intraoperativ reagieren zu können. Adäquate Wundversorgung ist in dieser Situation von großer Bedeutung und ausgesprochen wichtiger. In den meisten Fällen hat es sich bewährt, einen Blutkoagel-stabilisierenden Kollagenkegel oder ein resorbierbar blutstillendes Medikament (absorptionsfähiges Hämostyptikum) in die Alveole einzubringen und diesen/dieses anhand einer modifizierten Matrizennaht zu adaptieren.

Allerdings soll im folgenden Abschnitt eine Vorgehensweise beschrieben wer-

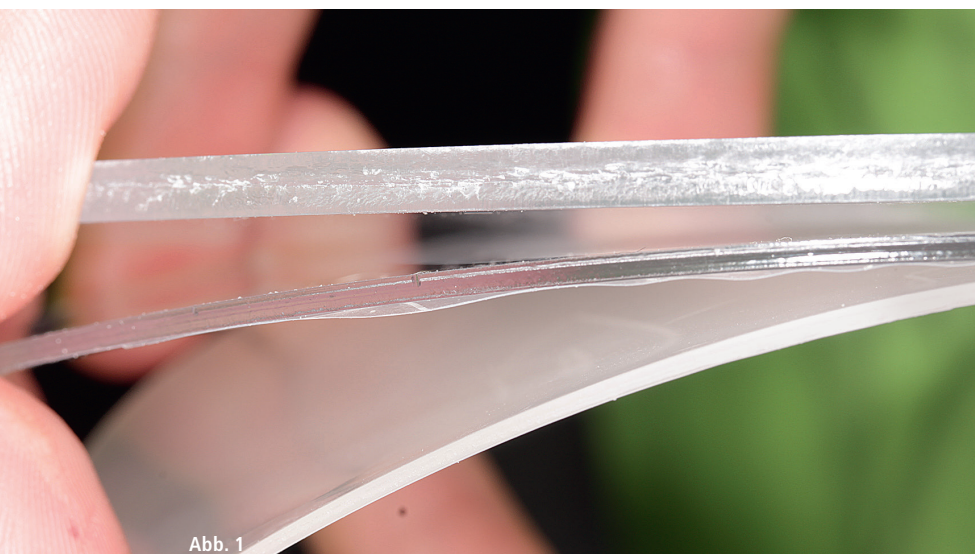


Abb. 1

den, die zum Tragen kommt, wenn intraoperativ mit dem oben beschriebenen Vorgehen eine Blutung nicht ausreichend gestillt werden kann, postoperativ Nachblutungen auftauchen oder gar im Vorfeld bei der präoperativen Planung davon auszugehen ist, dass das Standardvorgehen zu keinem befriedigenden Ergebnis führen wird. Dieser Fall tritt bei mehrfach koagulierten Patienten nach einer perkutanen Koronarintervention (PCI) ein.

In der Literatur gibt es viele theoretische und praktische Ansätze zu Blutstillungsmaßnahmen. Im folgenden Beitrag soll die Blutstillung mit einer Verbandsplatte anhand von zwei Fällen dargestellt werden. Besonderes Augenmerk soll hierbei auf der Herstellung in der eigenen Praxis liegen. Dies verhindert lange Herstellungsprozesse im Fremdlabor und impliziert die schnelle, einfache Adaption am Patienten, auch bei unerwarteten Blutungen.

Trotz der im Folgenden aufgeführten adäquaten Methoden, die auch im

| Einsatzmöglichkeiten   | Adaption                           | Eigenschaften  | Dicke |
|--|------------------------------------|----------------|-------|
| Einzelzahnlücke<br>zahnbegrenzt<br>→ keine Schaltlücke           | zahngetragen                       | elastisch      | 1,0   |
| Freiendsituation<br>(bis zu zwei Molaren)<br>→ große Schaltlücke | zahngetragen                       | elastisch-hart | 1,5   |
| zahnloser Kiefer<br>geringe Restbezaehlung                       | verschraubt<br>(Kortikalschrauben) | hart           | 3,0   |

Tab. 1: Einteilung der Verbandsplatten.

Notfall greifen, darf nicht außer Acht gelassen werden, dass der wichtigste Aspekt in der Anamnese liegt. Dadurch werden Risikopatienten identifiziert, um Problemsituationen präoperativ vorzubeugen. Dies gilt vor allem bei mehrfach antikoagulierten Patienten, um dann präoperativ den chirurgischen Eingriff zu planen und intraoperativ auf alle Modularitäten reagieren zu können. Durch eine ausführliche Anamnese werden die Risiken, wie zum Beispiel eine postoperative Nachblutung, deutlich minimiert.

## Herstellung

Es gibt zwei verschiedene Herstellungswege für eine Verbandsplatte. Der Unterschied liegt in dem Zeitpunkt des Abdrucks für die Modelle. Zur Herstellung kann entweder präoperativ oder intraoperativ ein Abdruck genommen werden. Im Folgenden sollen beide Herstellungswege dargestellt werden.

## Präoperative Abformung

Vor dem Eingriff wird bei dem Patienten ein Alginateabdruck durchgeführt und

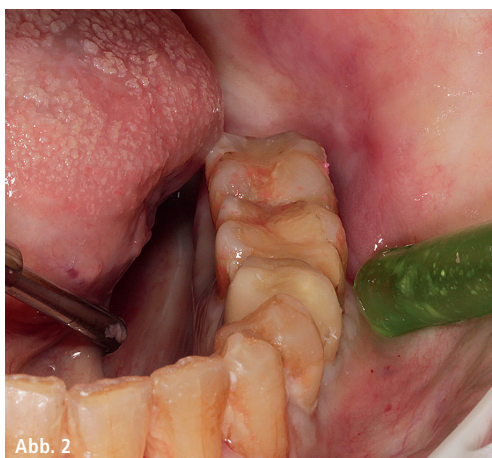


Abb. 2

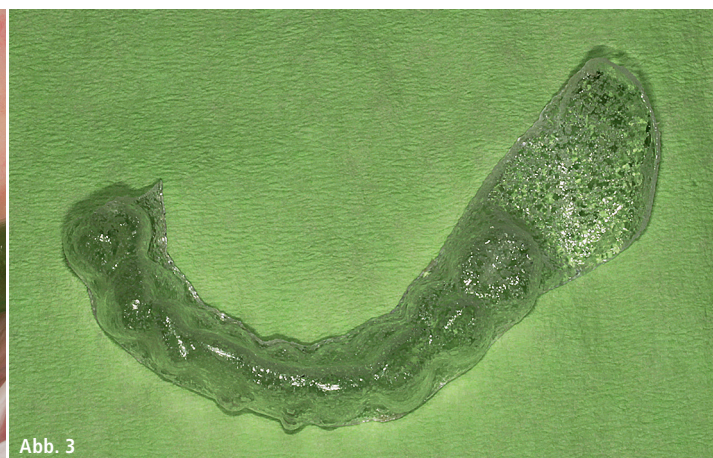


Abb. 3

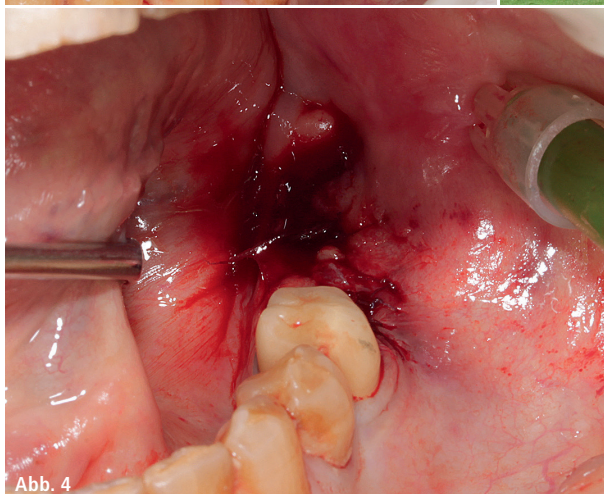


Abb. 4

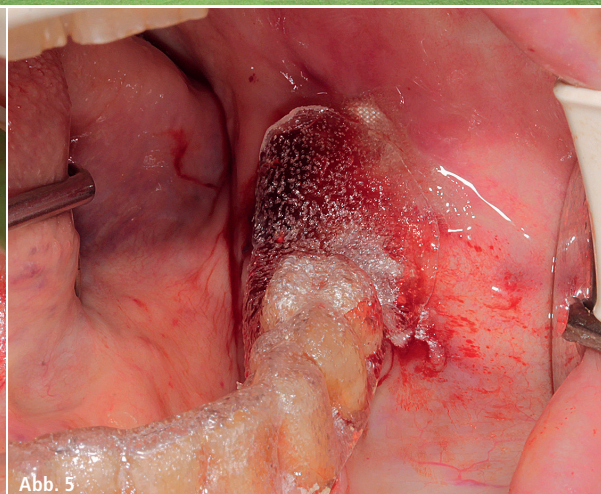


Abb. 5

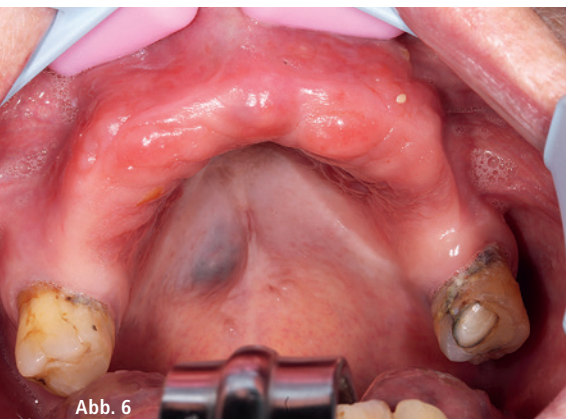


Abb. 6

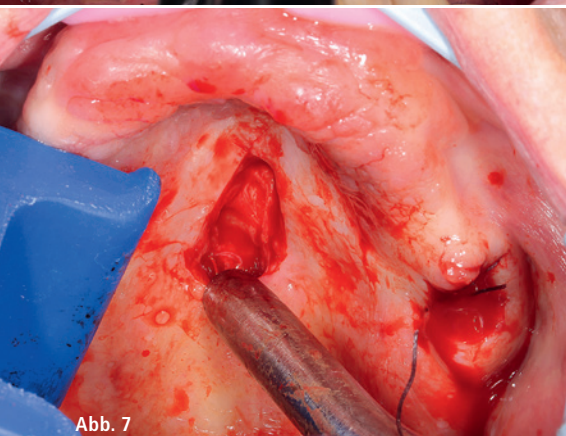


Abb. 7

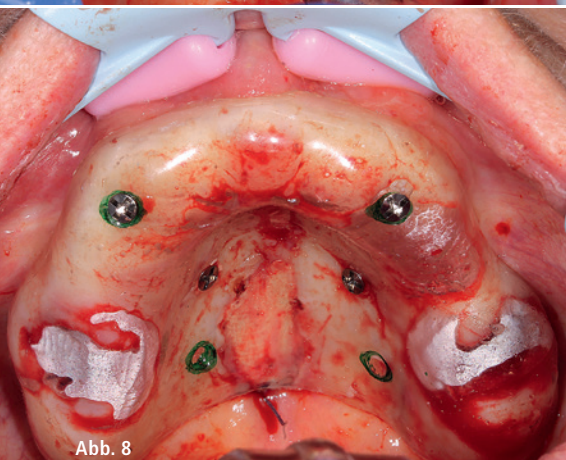


Abb. 8

ein Modell aus Gips angefertigt. Bevor die Schiene hergestellt wird, werden extreme Unterschnitte auf dem Gipsmodell mit Wachs ausgeblockt. Auf diesem Modell basiert dann die Herstellung einer Folie (Abb. 1) im Sinne einer Tiefziehschiene (Tab. 1). Die Schiene wird von dem Modell genommen und gekürzt, sodass keine störenden Stellen für den Patienten vorhanden sind.

#### Intraoperative Abformung

Wurden präoperativ keine Abdrücke genommen und es tritt eine unerwartete Nachblutung auf, die durch chirur-

gische Intervention, wie zum Beispiel eine Umstechungsnaht, blutstillende Medikamente oder eine Knochenverbohlung, nicht zum Stillstand kommt, muss intraoperativ ein Abdruck genommen werden.

Vor der Abformung muss das Operationsareal abgedeckt werden, damit kein Abformmaterial in der Wunde verbleibt oder sich mit den Fäden verbindet, sodass mit Entfernen des Abdrucks ein erneutes Trauma provoziert wird. Es hat sich ein kleiner Tupfer oder eine desinfizierte Folie bewährt, die vorher auf das Wundareal adaptiert wird. Im Anschluss wird ebenfalls ein Modell hergestellt und es wird, wie oben beschrieben, verfahren.

Natürlich müssen vor dem Einsetzen der Verbandsplatte die chirurgische Blutstillung und die ggf. hinzukommende medikamentöse Einlage zur Blutstillung abgeschlossen sein. Zusätzlich kann vor dem Eingliedern auf das Wundareal resorbierbares und gleichzeitig blutstillendes Wundmaterial aufgebracht werden, welches zusätzlich die Blutung stoppt.

#### Fallbericht 1

Ein 87-jähriger Patient mit ASS 100 und Clopidogrel als Medikation kam in die Praxis. Es zeigte sich eine Extraktionsnotwendigkeit der Zähne 36 und 37. Abbildung 2 zeigt die Ausgangssituation. Es wurde keine Medikationspause durchgeführt. Mit Alginate erfolgte die Abformung für ein Situationsmodell, welches zur Herstellung der Verbandsplatte dient. Abbildung 3 zeigt die Verbandsplatte nach dem Herstellungsprozess. Überschüssiges Material wurde entfernt. Die Extraktion von Zahn 36 und 37 erfolgte (Abb. 4). Trotz chirurgischer und zusätzlich medikamentöser Intervention (BloodSTOP® iX) zeigte sich keine ausreichende Blutstillung. Im distolingualen Bereich ist noch immer eine Blutungsquelle zu erkennen. Die Verbandsplatte wurde eingesetzt. Zusätzlich wurde zwischen Wundgebiet und Verbandsplatte eine Zellulose mit hämostatischer Wirkung adaptiert. Es ist keine Blutungsquelle mehr zu erkennen (Abb. 5).

#### Fallbericht 2

Eine 86-jährige Patientin mit ASS 100 zur Medikation erschien in der Praxis. Es war die Entfernung eines Zystadenom des Gaumens mit Nähe zur Ateria palatinae und Extraktion der Zähne 16 und 26 angezeigt (Abb. 6).

Abbildung 7 zeigt den Zustand nach Entfernung des Zystadenom am Gaumen und der Zähne 16 und 26. Trotz chirurgischer Maßnahmen zur Blutstillung konnte die Blutung nicht vollständig gestoppt werden. Aufgrund der zahnlosen Situation wurde eine harte Verbandsplatte verwendet. Die Verbandsplatte wurde mit kortikalen Schrauben auf dem Gaumen fixiert. Zusätzlich wurde auf den Defekt am Gaumen ein Aureomycin-Streifen gelegt; die Alveolen wurden nicht weiter verfüllt, es zeigt sich eine leichte Kondensatbildung unter der klaren Platte (Abb. 8).

#### Fazit

Ziel dieses Beitrags ist es, eine Einteilung und einen Überblick über die verschiedenen Gestaltungen von Verbandsplatten im Praxisalltag zu schaffen. Gleichzeitig soll die Übersicht dem behandelnden Arzt helfen, bei unterschiedlichen Indikationen die passende Verbandsplatte auszuwählen. Der Fokus liegt darauf, dass selbst mit einfachen Mitteln in Notfallsituationen eine Blutstillung gewährleistet werden kann. Die Verbandsplatte stellt somit ein Back-up zur chirurgischen Blutstillung und blutstillenden Medikamenten dar.

Abschließend sollte jedoch betont werden, dass keine Verbandsplatte eine ausführliche präoperative Anamnese und Fallplanung ersetzt.

#### Kontakt

**ZA David Skrobek**  
**Dr. med. dent. Christoph Blum**  
 Paracelsus-Klinik Bad Ems  
 Taunusallee 7-11  
 56130 Bad Ems  
 Tel.: 02603 9362590  
 info@oc-blum.de  
 www.oc-blum.de



# Setzt wieder neue wissenschaftliche Standards.

## Alles spricht für TiUnite®

Die größte Metaanalyse einer einzelnen Implantatmarke zeigt eindeutig, dass die TiUnite-Implantatoberfläche die periimplantäre Gesundheit, den Knochen-erhalt und den allgemeinen Behandlungserfolg langfristig fördert.<sup>1</sup>

TiUnite funktioniert nachgewiesenermaßen – Ihre Implantatoberfläche auch?

### Größte Metaanalyse einer einzelnen Implantatmarke



**106**

prospektive  
Studien



**4.694**

Patienten



**12.803**

TiUnite  
Implantate



### Nachweis mit höchstem Evidenzgrad bestätigt klinischen Erfolg

**95,1 %**

10 Jahres-Überlebensrate auf  
Implantatniveau<sup>1</sup>

**1,36 %**

Prävalenz von Periimplantitis<sup>1,2</sup>

**-0,9 mm**

Veränderung der Knochenhöhe auf  
Implantatniveau nach 5 Jahren<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Karl, M. and Albrektsson, T. Clinical performance of dental implants with a moderately rough (TiUnite) surface: a meta-analysis of prospective clinical studies. Int J Oral Maxillofac Implants. 2017;32(4):717-734.

<sup>2</sup> 47 von 106 Studien berichteten von biologischen Komplikationen. 19 dieser 47 Untersuchungen berichteten von Fällen von Periimplantitis bei 5,2% der Patienten (64/1229). Die Autoren gehen davon aus, dass, wo in den Studien Periimplantitis nicht auftrat, d.h. davon nicht ausdrücklich berichtet wurde, deren Prävalenz bei 1,36% liegen würde.

Einzelheiten zur Regressionsanalyse sind in der vollständigen Publikation zu finden.

Siehe [nobelbiocare.com/tiunite](http://nobelbiocare.com/tiunite)

