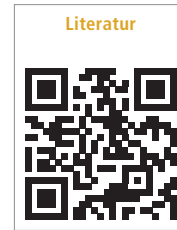


In der letzten Ausgabe des *Implantologie Journals* stand die Lokalanästhesie bei Herz-Kreislauf-Patienten im Fokus. Diese Risikogruppe steht häufig unter Langzeitantikoagulation, welche ein erhöhtes Blutungsrisiko mit sich bringt. Das Gerinnungsmanagement stellt vor, während und auch nach chirurgischen Eingriffen eine Herausforderung für Zahnärzte dar, da peri- oder postoperative Blutungen schwere Komplikationen hervorrufen können. Dieser Beitrag gibt einen Überblick über die Medikation und die zahnärztliche Therapie bei antikoagulierten Patienten.



## Das Blutungsrisiko bei antikoagulierten Patienten minimieren

Isabel Becker

Neigt der Patient zu starken Blutungen bei Verletzungen oder zu Hämatomen? Welche Medikamente werden eingenommen? Liegt eine erbliche Gerinnungsstörung vor? Ist eine Erkrankung der Leber erkennbar? Damit der Zahnarzt das Risiko für den Patienten im Vorfeld richtig einschätzen kann, sind eine gründliche Anamnese sowie eine adäquate klinische Untersuchung entscheidend. Denn häufig wissen Patienten von ihrer erhöhten Blutungsneigung, sehen aber keinen Zusammenhang mit einem Zahnarztbesuch.<sup>1,2</sup> Bei Gerinnungsstörungen hereditären Ursprungs (von-Willebrand-Syndrom, Hämophilie A und B) empfiehlt es sich, den behandelnden Internisten oder Hämatologen hinzuzuziehen.<sup>2</sup> Meist ist die Blutungsneigung jedoch medikamentös bedingt, da circa eine Million Patienten in Deutschland Arzneimittel zur Gerinnungshemmung einnehmen.<sup>3,4</sup>

Vor dem Eingriff:  
Blutungsanamnese

Bei Patienten mit Blutungsneigung muss der Zahnarzt stets den Spagat schaffen, denn es gilt, sowohl thrombembolische Ereignisse durch

die Weiterführung der Medikation zu vermeiden als auch das Blutungsrisiko so gering wie möglich zu halten.<sup>5</sup> Folgende Aspekte sind dabei maßgeblich: zeitliche Dringlichkeit, Blutungswahrscheinlichkeit in Relation zur erforderlichen antithrombotischen Therapie, Gefährdung des Patienten durch potenzielle Blutungen sowie Prüfung möglicher Alternativeingriffe mit geringerem Blutungsrisiko.<sup>6</sup> Es sollte zudem immer eine individuelle Risikostratifizierung stattfinden. Als „gering“ sind kleinere Eingriffe wie Einzelzahnextraktionen einzustufen, während Reihenextraktionen und Operationen der Kieferhöhle mit erhöhtem Risiko für Blutungen einhergehen.<sup>7</sup> Ausschlaggebend ist der tagesaktuelle INR-Wert (international normalized ratio), der je nach Erkrankung bei maximal 3 bis 3,5 liegen sollte.<sup>5,7</sup> Ein Wert > 4 stellt ein inakzeptabel hohes Risiko dar.<sup>5</sup> Ebenso wichtig ist es, die Strategie für die Wundversorgung in Form von Komprimierung, Nahtversorgung oder Verbolzung festzulegen und z.B. Verbandsplatten vorzuzufertigen. Es bietet sich an, Termine auf den Vormittag zu legen, sodass der Patient am Nachmittag noch einmal vorbeikommen kann.

Exkurs: Gerinnungshemmer im Überblick

Die Medikation ist meist im Patientenpass aufgelistet, es sollte aber immer erfragt werden, wann die letzte Tablette welches genauen Wirkstoffs in welcher Dosierung eingenommen wurde, und ob eine Nierenfunktionsstörung vorliegt.<sup>5</sup> Im Wesentlichen kommen in der antikoagulativen Therapie vier Wirkstoffgruppen zum Einsatz (siehe Tabelle rechts).<sup>9-11</sup>

### Vitamin-K-Antagonisten

Generell ist mit einem erhöhten Nachblutungsrisiko zu rechnen. Typische chirurgische Eingriffe wie Zahnextraktionen, Osteotomien, Implantationen oder umschriebene Weichgewebseingriffe können aber unter laufender Therapie ohne Bridging stattfinden. Bei höherem Blutungsrisiko sollte der Eingriff bei Cumarinen in der Klinik vorgenommen werden. Vitamin-K-Antagonisten werden vier bis sieben Tage präoperativ ausgesetzt und mit einem Heparin überbrückt.<sup>5</sup> „Bridging“ ist derzeit umstritten, kann aber bei Vitamin-K-Antagonisten und DOAKs sinnvoll sein, z. B. bei größeren Operationen mit Bezug zum Mundboden.<sup>5</sup> Die Entscheidung

Wirkmechanismus		Wirkstoff (häufige)	Halbwertszeit <sup>8,9</sup>	Antidot <sup>10</sup>
Vitamin-K-Antagonisten		Cumarin-Derivate: Phenprocoumon Warfarin	150 Stunden 35 bis 45 Stunden	PPSB-Komplex
Indirekte Faktor-Xa-Inhibitoren		Heparine (niedermolekular)	3 bis 5 Stunden	Protaminsulfat (nur partiell); FFP, Fibrinogen, PPSB
Thrombozytenaggregationshemmer		Acetylsalicylsäure Clopidogrel (Thienopyridin)	3 Tage 5 bis 7 Tage	Desmopressin Keines (Thrombozyten- Konzentrat)
Neue, direkte orale Antikoagulanzen (NOAK/DOAK)	direkte Faktor-Xa- Inhibitoren	<b>Xabane:</b> Rivaroxaban Apixaban Edoxaban	Ø 7 bis 14 Stunden <sup>7</sup> 7 bis 11 Stunden 12 Stunden 10 bis 14 Stunden	Bisher keine PPSB-Komplex
	direkter Thrombinhemmer	Dabigatran	12 bis 14 Stunden	Nur für Pradaxa®

### Gerinnungshemmer im Überblick

über das Absetzen oder die Umstellung sollte in jedem Fall gemeinsam mit dem behandelnden Facharzt erfolgen.<sup>5,6</sup>

#### Heparine

Wird der Patient vorübergehend auf Heparine umgestellt, darf nicht davon ausgegangen werden, dass kein Blu-

tungsrisiko mehr vorhanden ist, normale Eingriffe können aber im Talspiegel durchgeführt werden. Matzen<sup>1</sup> stellt sogar eine höhere Blutungsneigung heparinisierter Patienten gegenüber Patienten unter VKA mit einer INR < 3 fest. Größere Eingriffe sollten auch hier in der Klinik durchgeführt werden.

#### Thrombozytenaggregationshemmung

Da das Risiko eines kardiovaskulären Ereignisses durch Absetzen um den Faktor 3 erhöht wird, ist die niedrig dosierte Monotherapie mit Acetylsalicylsäure (75 bis 100 mg) im Rahmen der Primär- und Sekundärprophylaxe fortzusetzen. Die Monotherapie mit

ANZEIGE


**IMPLANT  
DIRECT™**

## POTENZIALE DER DENTALEN IMPLANTOLOGIE ERSCHLIESSEN

Wussten Sie, dass für jeden fehlenden Zahn, der durch ein Implantat ersetzt wird, etwa 99 andere unbezahnte Regionen **unbehandelt** bleiben? Diese nicht behandelten Fälle stellen ein hohes, bisher unerschlossenes, **Behandlungspotenzial** dar.

Implant Direct verbessert den **Zugang** zu Implantatverfahren, indem wir qualitativ **hochwertige** Implantate zu **fairen** Preisen anbieten. Wir entwickeln Konzepte, um die Implantologie **populärer** zu machen. Und wir widmen uns der klinischen Weiterbildung und Forschung, um die dentale Implantologie immer weiter **voranzutreiben**.

Kurz gesagt, möchten wir **Lösungen** für die 99% der Fälle anbieten, die unsere **Unterstützung** brauchen.

 Rufen Sie unsere Kundenberater an!

**IDS  
2019**  
Halle 10

www.implantdirect.de | 00800 4030 4030

AD-00091, Rev. 01



Clopidogrel kann bei komprimierbaren Eingriffen ebenfalls weitergeführt werden, bei erhöhtem Blutungsrisiko ist die Überweisung an die Fachklinik zu erwägen. Bei der Dual- und Tripletherapie besteht eine deutlich höhere Korrelation zu prolongierten Blutungsereignissen (z. B. akutes Koronarsyndrom oder nach einer Stentimplantation). Das Risiko kardiovaskulärer Zwischenfälle wird durch Pausieren der Medikation so stark erhöht, dass Zahnärzte die Therapie auch im Notfall keinesfalls absetzen dürfen und elektive Eingriffe möglichst verschieben sollten.<sup>5</sup>

#### DOAKs/NOAKs

Hier besteht generell ein hohes Blutungs- und Nachblutungsrisiko bei zahnärztlichen Eingriffen, dennoch sollten sie bei einfachen Operationen im komprimierbaren Bereich nicht abgesetzt werden. Der Operationszeitpunkt ist bei DOAKs in möglichst großem Abstand zu wählen, also kurz vor der nächsten regulären Einnahme und nicht früher als zwölf bis 24 Stunden nach der letzten Einnahme. Gerade bei Niereninsuffizienz sollte ein längerer Zeitabstand eingehalten oder in Absprache mit dem Facharzt ein Pausieren der Medikation in Erwägung gezogen werden. Notfälle mit erhöhtem Blutungsrisiko, die kürzer als zwölf bis 24 Stunden nach der letzten Einnahme auftreten, sollten einer Fachklinik überlassen werden. Wenn in der postoperativen Observationszeit keine Nachblutungen auftreten, sollte die nächste

Tablette unmittelbar eingenommen werden.<sup>5</sup>

#### Während der Operation: Blutungsprävention und -stillung

Bereits bei der Anästhesie gilt es, Blutungen durch Gefäßverletzungen zu vermeiden. Denn bei etwa jeder 10. Leitungsanästhesie und jeder 25. Terminalanästhesie kommt es zu einem Gefäßkontakt.<sup>12</sup> Da Hämatombildungen bei Patienten mit hämorrhagischen Diathesen lebensgefährliche Folgen haben können, dürfen keine Leitungsanästhesien erfolgen. Hier empfiehlt sich stattdessen die intraligamentäre Anästhesie (ILA), welche eine schnelle und ausreichende Analgesie bewirkt und bei korrekter Durchführung keine Hämatombildung verursacht, da im Desmodontalspalt keine Gefäße liegen. Aufgrund der geringen Menge an Anästhetikum ist die ILA je nach Größe des Eingriffs bei Risikopatienten und gerade bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen indiziert. In einer Studie mit Patienten unter Antikoagulation wurden ebenfalls keine unerwünschten Nebenwirkungen festgestellt.<sup>12</sup> Ein vasokonstriktorisches Zusatz führt bei der ILA zu keinerlei Intoxikation und trägt zu einer verringerten Blutung im Operationsgebiet bei (z. B. Ultracain® D-S 1:200.000).<sup>12</sup> Allerdings kann es, wenn die Wirkung des Adrenalins nachlässt, zu einem „Rebound“ kommen.<sup>5</sup> Bei Hochrisikopatienten oder

Kontraindikationen kann ein Lokalanästhetikum ohne Adrenalin (z. B. Ultracain® D) zum Einsatz kommen.<sup>13,14</sup> Durch die Anwendung weiterer schonender Operations- und Extraktionstechniken lassen sich intra- und postoperative Blutungen ebenfalls reduzieren. Darüber hinaus sollten bei allen Patienten unter Antikoagulation lokale Maßnahmen zur Blutstillung angewandt werden, z. B. Kompression mit Tupfer<sup>2,5</sup> und dichter Nahtverschluss. Bei der Alveole sollte das Granulationsgewebe entfernt werden, da es hier häufig zu postoperativen Blutungsereignissen kommt. Anschließend kann Kollagen oder Gelatine eingelegt werden (z. B. Gelastyp®). Zudem kann Thrombin die Fibrinbildung stimulieren oder ein Fibrinkleber zum Einsatz kommen.<sup>1</sup>

#### Nach der Behandlung

Im Anschluss an die Behandlung muss gegebenenfalls die Medikation geklärt werden. Denn einige zahnärztlich verschriebene Arzneimittel beeinflussen die Blutungsgefahr. So können Antibiotika die Antikoagulation verstärken<sup>1</sup>, so z. B. bei Marcoumar® und gleichzeitiger Gabe von Erythromycin, Tetracyklinen oder Chloramphenicol.<sup>15</sup> Als „gerinnungsneutrale“ Analgetika eignen sich zum Beispiel Paracetamol oder bei Unverträglichkeit auch Metamizol (Novalgin®). Nichtsteroidale Antirheumatika (NSAID) wie ASS und Ibuprofen sowie selektive COX-2-Inhibitoren sind kontraindiziert.<sup>1</sup> Generell ist eine engmaschige postoperative Observation des Patienten unerlässlich. Meldet der Patient telefonisch eine Nachblutung, sollte er beruhigt werden und die Wange kühlen (Vasokonstriktion), nicht aber den Mund ausspülen. Kommt die Blutung so nicht zum Stillstand, kann er außerhalb der Sprechstunde in die Praxis kommen.

#### Kontakt

**Sanofi-Aventis  
Deutschland GmbH**  
Potsdamer Straße 8  
10785 Berlin  
Tel.: 0800 5252010  
www.dental.sanofi.de

# TUTORIAL IM LIVESTREAM

13. Februar 2019 ab 15 Uhr

ZWP ONLINE  
CME-COMMUNITY



**ZWP** ONLINE  
CME-COMMUNITY

[www.zwp-online.info/cme-fortbildung/livestream](http://www.zwp-online.info/cme-fortbildung/livestream)

[www.oemus.com](http://www.oemus.com)

## HD MEDICAL SOLUTIONS Tutorial des Monats

### Das CranioPlan®-Verfahren Teil 1 – Ideologie und Grundlagen

Dipl.-Ing. Dipl.-Inform. Frank Hornung

Termin

am 13. Februar, ab 15 Uhr unter:

[www.zwp-online.info/cme-fortbildung/livestream](http://www.zwp-online.info/cme-fortbildung/livestream)

1

CME-Punkt

**HD**

Unterstützt von: MEDICAL SOLUTIONS GMBH



Die Leser des Implantologie Journals erhalten monatlich die Möglichkeit, thematische Live-OPs und Tutorials in Form eines Livestreams innerhalb der ZWP online CME-Community abzurufen und wertvolle Fortbildungspunkte zu sammeln. Die Teilnahme ist kostenlos. Um den CME-Punkt zu erhalten, ist lediglich eine Registrierung erforderlich.

### Thema: Das CranioPlan®-Verfahren Teil 1 – Ideologie und Grundlagen

Das CranioPlan®-Verfahren ist ein neuartiges Planungs- und Analyseverfahren, entwickelt von Dipl.-Ing. Dipl.-Inform. Frank Hornung und seinem Team der HD MEDICAL SOLUTION GMBH. Die Idee des Verfahrens ist es, aus eindeutigen Referenzpunkten im Schädel des Menschen eine Bezugsebene abzuleiten. Diese Ebene dient zur Kalibrierung und Referenzierung und ermöglicht so die optimale Bestimmung der Kieferrelation und Okklusionsebene. Das Verfahren unterstützt den vollständigen digitalen Workflow für die Totalprothetik und liefert in wenigen Sitzungen ein ästhetisches Ergebnis.

In diesem ersten Teil der Fortbildungsreihe werden die Ideologie sowie die wichtigsten theoretischen Grundlagen dieses Verfahrens von

Dipl.-Ing. und Dipl.-Inform. Frank Hornung vermittelt. Thematische Schwerpunkte sind u. a. die kephalometrischen Messpunkte, die 3D-Diagnostik (CT, DVT) sowie die Analyse der gewonnenen Daten. Anhand von grafischen Darstellungen sowie einem klinischen Fallbeispiel werden die einzelnen Themenschwerpunkte verständlich erklärt und das weite Spektrum an Einsatzmöglichkeiten aufgezeigt.

Dieses Tutorial bildet den Auftakt der fünfteiligen Fortbildungsreihe. Die nachfolgenden Tutorials werden intensiver auf die einzelnen Schritte dieses Behandlungsverfahrens eingehen und mithilfe von anschaulich dokumentierten Fallbeispielen den Therapieerfolg verdeutlichen.

**Frank Hornung**

[Infos zum Referenten]



#### Registrierung/ZWP online CME-Community

Um aktiv an der ZWP online CME teilnehmen zu können, ist die kostenfreie Mitgliedschaft in der ZWP online CME-Community erforderlich. Nach der kostenlosen Registrierung unter [www.zwp-online.info/cme-fortbildung/livestream](http://www.zwp-online.info/cme-fortbildung/livestream) erhalten die Nutzer eine Bestätigungsmail und können das Fortbildungsangebot sofort vollständig nutzen.