

# Risikopatienten im Rahmen implantatchirurgischer Eingriffe

## Teil 1

Die implantologische Versorgung nach Zahnverlust hat sich als allgemein anerkannte Therapie etabliert. Durch Einsatz moderner Behandlungsmöglichkeiten ist die Lebenserwartung gestiegen, sodass Patienten trotz bestehender Vorerkrankungen auf eine angemessene orale Rehabilitation nicht verzichten möchten. Einen Überblick über Risikofaktoren gibt der vorliegende Beitrag.

Stephan Möhlhenrich/Gießen

n Durch das Ansteigen der Lebenserwartung ist es zu einem Zuwachs jener Patienten gekommen, bei denen das Eintreten von Komplikationen im Zuge spezieller Versorgungsmöglichkeiten wahrscheinlicher wird. Um diese zu erkennen, stellt die suffiziente Anamneseerhebung die Grundvoraussetzung für den therapeutischen Erfolg dar.

### Herz-Kreislauf-Erkrankungen

#### Arrhythmie

Patienten mit Herzrhythmusstörungen sind vermehrt anzutreffen. Sie haben oftmals ihren Ursprung in extrakardialen Erkrankungen oder hämodynamischer Beanspruchung des Herzens. Es wird unterschieden zwischen Reizleitungs-, Frequenz- und Reizbildungsstörungen sowie Präexzitation bis hin zum Herz-Kreislauf-Stillstand. Die häufigsten Formen stellen die Sinusbradykardie und Sinustachykardie dar. Anamnestisch ist an eine Herzrhythmusstörung zu denken bei der Einnahme von Natriumkanalblocker, Betarezeptorenblocker, Kaliumkanalblocker oder Kalziumkanalblocker als Antiarrhythmika.<sup>1</sup> Deren Nebenwirkungen sind Ulzerationen, Mundtrockenheit und Petechien. Ebenfalls ist ein Herzschrittmacher als ein Indiz anzusehen. Symptomatisch zeigen sich neben einem stark klopfenden, rasenden oder stolpernden Herzen eine verstärkte Transpiration, Schwindel, Zittern und Übelkeit. Bei diesen Symptomen sollte auch bei einer unauffälligen Anamnese eine Behandlungspause eingelegt werden und die Tieflagerung des Kopfes erfolgen. Bei einer starken Arrhythmie kann das Monitoring sinnvoll sein.<sup>2-4</sup> Im Rahmen der Lokalanästhesie muss auf vasokonstriktorische Zusätze nicht grundsätzlich verzichtet werden. Hier ist jedoch die Dosis anzupassen und äußerst langsam zu injizieren. Wichtig ist, die absolute Schmerzfreiheit zu erhalten und Angstgefühle zu vermeiden. Die Folge wäre die Ausschüttung von Stresshormonen wie körpereigenem Adrenalin. Dies kann eine eingestellte Herzrhythmusstörung auslösen oder verstärken.<sup>5</sup> Liegt eine schwerwiegende Arrhythmie vor, sollte ein Monitoring in Betracht gezo-

gen werden. Patienten, die einen Herzschrittmacher implantiert haben, sind nicht grundsätzlich als Risikopatienten einzustufen. Jedoch ist die Nutzung von ultraschallbetriebenen chirurgischen Instrumenten kontraindiziert.

#### Koronare Herzkrankheiten

Hierbei handelt es sich um eine arteriosklerotische Erkrankung der Koronararterien. Im Vergleich mit einem gesunden Patienten ist neben einer verschlechterten oralen Situation mit erhöhtem Cholesterinspiegel und Entzündungsmarkern zu rechnen.<sup>6</sup> Die Voraussetzung zur chirurgischen Therapie liegt in einer ausreichenden Analgesie, da Stresshormone ebenso wie intravasal applizierte Lokalanästhetika zu einer Gefäßverengung führen können. Eine Ischämie ist die mögliche Folge. Bei Patienten, die unter einer Angina pectoris leiden, muss zwischen einer stabilen und instabilen Form unterschieden werden. Im Falle der instabilen Form sollte auf oralchirurgische und damit auch implantologische Interventionen verzichtet werden, da ein 20%iges Risiko für einen Myokardinfarkt besteht.<sup>7</sup> Es ist zunächst eine internistische Abklärung notwendig. Liegt im Zuge der zahnärztlichen Therapie der Verdacht auf akuten Myokardinfarkt vor, ist die sofortige Überstellung in eine Klinik notwendig. Symptomatisch stellen sich Herzrhythmusstörungen, Blutdruckabfall, Schockzustand und linksthorakale Schmerzzustände ein. Weiter ist zu beachten, dass erst nach einer Zeitspanne von mindestens drei bis sechs Monaten nach einem Herzinfarkt wieder eine Implantatinsertion geplant werden darf, da während der ersten sechs Monate das Risiko eines erneuten Myokardinfarktes signifikant höher ist.<sup>8</sup> Berichtet der Patient in seiner Krankengeschichte von zwei oder mehr Infarkten, ist er immer einer hohen Risikogruppe zuzuordnen. Liegt eine Dauermedikation von 100 mg ASS/Tag zur Langzeitthrombozytenaggregationshemmung vor, ist bei einfachen oralchirurgischen Eingriffen ein Absetzen dieser Medikation nicht notwendig. Jedoch ist eine längere postoperative Kompression sinnvoll. Wird zur Antikoagulationstherapie nach Stent-Applikation oder Bypass z.B. Marcumar eingenommen, darf unter kei-

nen Umständen ein Absetzen oder Umstellen der Medikation ohne vorherige Rücksprache mit dem behandelnden Internisten erfolgen. Hier ist vor dem chirurgischen Eingriff der INR-Wert (International Normalized Ratio) zu kontrollieren. Dieser soll zwischen 2,0 und 3,5 liegen. Bei größeren Eingriffen ist eine Umstellung auf Heparin abzuklären.

### Arterielle Hypertonie

Etwa die Hälfte der Bevölkerung in Deutschland weist eine arterielle Hypertonie von  $> 140/90$  mmHg auf oder wird entsprechend behandelt. Es wird dabei unterschieden zwischen der primären/essenziellen Hypertonie, deren Ursache unbekannt ist, und der sekundären Hypertonie mit nachgewiesener Ursache. In diesem Fall liegen in der Regel Erkrankungen der Nieren, Schilddrüse oder des Gefäßsystems vor. Störungen des endokrinen und zentralen Nervensystems können ebenfalls Ursache sein. Bluthochdruck kann aber auch im Zuge einer Schwangerschaft, einer Vergiftung oder Medikamenteneinnahme auftreten. Oftmals verläuft diese Erkrankung zunächst asymptomatisch, zeigt aber in ihrem Verlauf eine ansteigende Linksherzbelastung und Gefäßschäden. Im Zuge des metabolischen Syndroms (Fettleibigkeit, Hypertonie, Dyslipidämie und Diabetes mellitus Typ II) tritt die Erkrankung häufig in Erscheinung. Dabei werden neben dem Konsum von Tabak und Alkohol auch endokrine Faktoren und Stress diskutiert.<sup>9,10</sup> Nebenwir-

kungen antihypertensiver Medikamente zeigen sich neben einer möglichen Verstärkung von Lokalanästhetika im Auftreten von asthmatischen Beschwerden, Übelkeit, Erbrechen und Kopfschmerzen. Letztgenannte treten in Kombination mit Hitzewallungen bei der Einnahme von Kalziumantagonisten ein. Um einer Katecholaminausschüttung vorzubeugen bzw. diese zu reduzieren, ist eine ausreichende suffiziente Analgesie notwendig. Nur etwa 50 Prozent aller Betroffenen sind ausreichend medikamentös eingestellt. Daher stellt diese Erkrankung ein Risiko für den zahnärztlichen und damit auch implantologischen Eingriff dar. Zur Vermeidung einer systemischen Wirkung sollte eine intravasale Injektion möglichst vermieden werden. Bei schweren Hypertonien  $> 180/110$  mmHg sollten keine Eingriffe erfolgen. Hier ist zunächst eine antihypertensive Therapie durch den Hausarzt angezeigt.

### Endokarditis

Im Zuge von zahnärztlichen Behandlungen kommt es häufig zu einer transitorischen Bakteriämie. Insbesondere Viridans-Streptokokken dringen in das Herz-Kreislauf-System ein. Während diese Tatsache bei einem gesunden Patienten völlig harmlos ist, kann dies für den Risikopatienten die Ausbildung von Thromben bedeuten. Deren mögliche Folge ist primär nicht die bakterielle thrombozytäre Endokarditis, sondern sekundär die Schaffung einer Basis zur Kolonisation von Bakterien.

ANZEIGE



## OSSEOINTEGRATION ENTDECKEN

- > BEGO OSS  
bovines Knochenersatzmaterial
- > BEGO OSS S  
synthetisches Knochenersatzmaterial
- > BEGO OSS S Inject  
synthetisches Knochenersatzmaterial  
als Paste in der Spritze
- > BEGO Collagen Membrane  
Kollagen Membran
- > BEGO Collagen Fleece  
Kollagen Fleece



OSSEO<sup>plus</sup> Transfer –  
normierter Knochen-Transfer  
nach Dr. Dr. Roland Streckbein und  
Dr. Dr. Philipp Streckbein

GO FOR GOLD.

**BEGO**   
Miteinander zum Erfolg

[www.bego-implantology.com](http://www.bego-implantology.com)

Aus dem 2007 erschienenen Positionspapier der DGZMK werden zu den Risikopatienten jene Patienten zusammengefasst, die mit einer hohen Wahrscheinlichkeit die Ausbildung eines schweren bis letalen Verlaufes nach infektiöser Endokarditis erleiden.<sup>11</sup> Hierzu gehören:

- Patienten mit prothetischem Klappenersatz
- Patienten mit überstandener Endokarditis
- Patienten mit Herzklappenfehlern
  - Nicht behandelte angeborene zyanotische Herzfehler einschließlich palativen Conduitis und Shunts
  - Operierte angeborene Herzfehler mit prothetischem Material innerhalb der ersten sechs Monate nach Eingriff
- Patienten nach Herztransplantation, die eine Herzklappenerkrankung entwickeln.

Nur noch für diese Gruppe von Patienten wird die medikamentöse Prophylaxe empfohlen. Für diese gilt, dass das Antibiotikum 30–60 Minuten vor dem operativen Eingriff eingenommen werden soll. Als Mittel der Wahl gilt bei oraler Einnahme Amoxicillin. Die Einzeldosis ist mit 2 g für Erwachsene und 50 mg/kg für Kinder angegeben. Bei Unverträglichkeit ist Clindamycin mit 600 mg bei Erwachsenen und 20 mg/kg bei Kindern indiziert. Sind mehrere Behandlungsschritte notwendig, sollten zwischen diesen mindesten neun Tage liegen, um die Ausbildung von penicillinresistenten Organismen zu verhindern.

## Blutgerinnungsstörungen

Der Anamnese kommt hier eine besondere Bedeutung zu. Neben Angaben zur Blutungsneigung muss auch im Rahmen der Familienanamnese nach angeborener hämorrhagischer Diathese gefragt werden. Des Weiteren weisen i.v.-Drogenabhängige und Alkoholiker, oftmals hervorgerufen durch eine Leberschädigung, eine individuell unterschiedliche Blutgerinnungsstörung auf. Das System der Blutgerinnung teilt sich in einen plasmatischen, thrombozytären und vaskulären Teil. Eine einzelne Störung einer dieser Komponenten kann zu Komplikationen führen. Diese können unmittelbar nach dem Eingriff oder in Form von Spätblutungen auftreten. Ursachen können bedingt durch Thrombopathien, Vaskulopathien oder Koagulopathien sein. Für die zahnärztliche Behandlung bedeutet dies eine erforderliche lokale Blutstillung mittels speicheldichten Wundverschlusses und den Einsatz von Koagulantien, Naht sowie Verbandplatten und Tamponaden. Der Patient darf kein Aspirin oder nicht-steroidale Antirheumatika einnehmen. Eine Abklärung mit dem behandelnden Internisten ist zwingend.<sup>12</sup> Abhängig von der Thrombozytenzahl ist die Entscheidung des Behandlungsumfanges zu treffen. Bei einer Anzahl unter 50.000/ $\mu$ l können nur kleine oralchirurgische Eingriffe erfolgen. Liegt die Zahl über 100.000/ $\mu$ l, dürfen größere Maßnahmen in Betracht gezogen werden. Gerade nach Implantation besteht die Gefahr der Ausbildung eines Hämatoms am Mundboden. Bedingt durch das Folgerisiko der Verlegung der Atemwege sollte eine stationäre Überwachung erfolgen.

## Angeborene Blutgerinnungsstörungen

Das Von-Willebrand-Jürgens-Syndrom tritt mit einer Prävalenz von 1% auf. Durch den Mangel des Von-Willebrand-Faktors kommt es zur Beeinflussung der primären/sekundären Hämostase. Diese Störung kann in unterschiedlichen Ausprägungsformen vorliegen. Während eine schwerwiegende Symptomatik einen stationären Eingriff erfordert, reicht bei einer milden Erkrankungsform in vielen Fällen ein speicheldichter Wundverschluss. Die Hämophilie A und B sind jeweils gekennzeichnet durch eine verminderte Aktivität des Gerinnungsfaktors VIII bzw. IX. Hier sollte, bedingt durch das Risiko einer anhaltenden Blutung, auch bei kleinen oralchirurgischen Eingriffen die Behandlung stationär erfolgen.

## Antikoagulierter Patient

Medikamentös bedingte Blutgerinnungsstörungen beruhen auf oraler oder systemischer Antikoagulation. Die gängigen Mittel zur Blutgerinnung sind Marcumar, Warfarin, Herparin, Aspirin oder Plavix. Die Indikation dieser Medikamente ist vielfältig, daher sind diese Patienten häufig anzutreffen. Bei Patienten mit einer Dauermedikation von 100 mg ASS/Tag besteht bei kleinen oralchirurgischen Eingriffen kein erhöhtes Risiko von Komplikationen. Eine lokale gründliche Blutstillung ist nichtsdestoweniger unabdingbar. Über die Möglichkeit einer Hämatombildung ist aufzuklären. Insbesondere in der Antikoagulationstherapie sind Cumarinderivate wie Phenprocoumon (Marcumar) oder Coumadin (Warfarin) weit verbreitet. Sie hemmen als Vitamin-K-Antagonisten die  $\gamma$ -Carboxylierung von Glutaminsäure während der Bildung der Gerinnungsfaktoren II, VII, IX und X sowie der inhibitorischen Proteine C und S. Durch den resultierenden Verlust der Kalziumbindungsfähigkeit sinkt die Konzentration der gerinnungsfähigen Faktoren und die Gerinnungsfähigkeit verzögert sich. Für kleinere chirurgische Eingriffe ist ein INR-Wert von 2,0 bis 3,5 ausreichend. Für umfangreiche Operationen ist eine vorübergehende Einstellung des INR-Wertes von 1,6 bis 1,9 möglich.<sup>13</sup> Der INR-Wert ist immer präoperativ am Operationstag zu bestimmen. In der zahnärztlichen Praxis finden sich viele Medikamente, die mit Antikoagulationen interagieren. Gleichzeitig stellt die Unterbrechung einer solchen Therapie ein unnötiges lebensbedrohliches Risiko dar.<sup>14</sup> Daher sind elektive Behandlungen grundsätzlich auf einen Zeitpunkt mit geringem Behandlungsrisiko zu verschieben und nur in Rücksprache mit dem behandelnden Internisten zu treffen. **n**

*Der zweite Teil dieses Beitrags folgt in der nächsten Ausgabe des Implantologie Journals.*



## KONTAKT

### Stephan Möhlhenrich

Alter Wetzlarer Weg 36

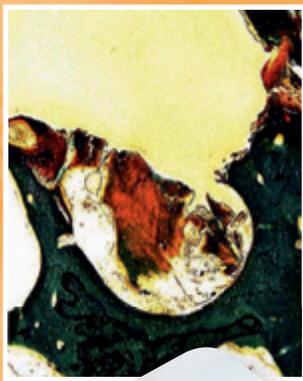
35392 Gießen

E-Mail: stephan.moehlhenrich@gmx.de



SonicWeld Rx®

powered by American Dental Systems



Membrane und Pins aus PLLA



Schalentechnik mit 0,1 mm PLLA-Folie

„Die metallfreie Technik stellt für mich keine Alternative dar, sondern ein Muss – da eine weitere OP für mich nicht in Frage kommt.“

Ein zufriedener Patient

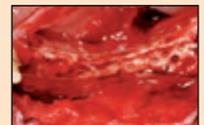
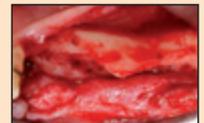
DR. IGLHAUT KURSREIHE:

# INNOVATIVE KNOCHEN- AUGMENTATION

Die minimalinvasive metallfreie Schalentechnik für die horizontale und vertikale Knochenaugmentation in einem Schritt ohne Knochenblock

## LERNEN SIE IN DEM SPEZIALKURS DIE VORTEILE DER KNOCHENAUGMENTATION MIT SONICWELD RX®

- Die sehr einfache Ultraschallfixierung resorbierbarer Pins und Membranen aus PLLA, die eine extreme Stabilität hervorruft.
- Die Vermeidung von Nachteilen, die durch schwieriges Handling entstehen, sowie die geringe Traumatisierung für den Patienten.
- Die minimalinvasive horizontale und vertikale Knochenaugmentation durch rigide Fixierung biologisch abbaubarer Pins und Membranen.
- Die innovative Schalentechnik: Knochenblockaugmentation ohne Knochenblockentnahme.



Schalentechnik nach Dr. Iglhaut

Intensivkurs



**MEMMINGEN**  
21./22.10.2011  
09./10.12.2011



**NÜRNBERG**  
26.10.2011



**HANNOVER**  
09.11.2011



**KÖLN**  
07.12.2011

JETZT ONLINE ANMELDEN!



 **AMERICAN  
Dental Systems**

  
QUINTESSENCE  
INTERNATIONAL  
PUBLISHING GROUP

**MELDEN SIE SICH JETZT AN:** American Dental Systems GmbH · Telefon: 0 81 06/300-306 · Fax: 0 81 06/300-308