

# Blutgerinnung als Herausforderung

In der 70. Fortbildungsveranstaltung aus der Reihe „Aus Fehlern lernen“ hat sich das Institut für Qualität im Gesundheitswesen Nordrhein (IQN) dem Thema „Perioperativer Umgang mit Antikoagulantien und Thrombozytenaggregationshemmern“ gewidmet.

von Dagmar M. David und  
Martina Levartz

**F**ehler zu machen ist menschlich, und so sind auch Angehörige des ärztlichen Berufs nicht frei davon. Umso wichtiger ist es, aus Fehlern zu lernen. Mit diesen Worten begrüßte Rudolf Henke, Präsident der Ärztekammer Nordrhein, die Besucher der 70. Fortbildungsveranstaltung aus der Reihe „Aus Fehlern lernen“. Seit 20 Jahren trage das Institut für Qualität im Gesundheitswesen Nordrhein (IQN) bereits durch seine Veranstaltungen dazu bei, auf Fehler hinzuweisen, um diese künftig zu vermeiden, sagte Henke. Schon lange bevor Begriffe wie „Fehlerkultur“ oder „Fehlervermeidung“ diskutiert worden seien, habe sich die Ärztekammer Nordrhein dem Thema gewidmet. Auf der Grundlage der Daten, die die Gutachterkommission für ärztliche Behandlungsfehler bei der Ärztekammer Nordrhein aus ihren Fällen zur Verfügung stellt, entwickelt das IQN Fortbildungen, in denen die häufigsten Fallstricke beziehungsweise fehlerträchtige Situationen aufbereitet werden. So werden Ärztinnen und Ärzte bei ihrem täglichen Bemühen, ihre Patientinnen und Patienten gut zu behandeln, unterstützt und für „Gefahrenbereiche“ sensibilisiert, sagte der Kammerpräsident.

Die Therapiekonzepte hätten sich in den vergangenen 25 Jahren gewandelt: Während es früher noch ein Behandlungsfehler gewesen sei, unter einer ASS-Therapie elektiv zu operieren, so sei heute das Absetzen dieser Medikation bei Eingriffen in der Regel behandlungsfehlerhaft. Das illustrierte Professor Dr. med. Dr. phil. Bernd Luther, Ärztlicher Direktor der Klinik für Gefäßchirurgie am Helios-Klinikum Krefeld und Stellvertretendes

Geschäftsführendes Kommissionsmitglied der Gutachterkommission für ärztliche Behandlungsfehler, mithilfe ausgewählter Kasuistiken bei der Veranstaltung des IQN Ende August im Haus der Ärzteschaft. Beachtet werden müsse auch, dass die Patientinnen und Patienten immer älter würden, sodass es nicht selten vor einer großen Operation zu einer kardialen Abklärung komme, in deren Verlauf coronare Stents gelegt werden müssten. Nach dieser Intervention sei eine medikamentöse Gerinnungshemmung erforderlich, die für die primär geplante Operation ein Problem darstelle, so Luther.

## Risiko individuell beurteilen

Neben den messbaren Bestandteilen der Gerinnungskaskade hätten zum Beispiel Alter, Hormone, Adipositas, Herzinsuffizienz, Vaskulopathien oder Niereninsuffizienz einen deutlichen Einfluss auf die Gerinnung, führte Dr. Till Hoffmann, Leitender Oberarzt des Instituts für Hämostaseologie, Hämotherapie und Transfusionsmedizin der Universität Düsseldorf, den Teilnehmern die Komplexität des Gerinnungssystems vor Augen. Dies werde oft zu wenig berücksichtigt. Hoffmann stellte die verschiedenen „Bausteine“ der Gerinnung mit ihren physiologischen Antagonisten dar und leitete daraus die jeweils klinisch relevanten Aspekte ab.

Die üblichen Laborwerte (Quick, aPTT und Thrombozytenzahl), die im Alltag zur Beurteilung des „Gerinnungsstatus“ herangezogen würden, könnten durchaus in die Irre führen, so Hoffmann. So sei es in einem Fall bei einem Quickwert von 20 Prozent zu einer fatalen Blutung gekommen, während der gleiche Laborwert (aus dem gleichen Labor) in einem anderen Fall keine Gefahr darstellte, da es sich hier um einen Patienten mit Leberzirrhose handelte. Bei solchen Patienten seien nicht nur die Vitamin K-abhängigen Gerinnungsfaktoren, sondern nahezu alle Bestandteile, Agonisten und deren Antagonisten, der Gerinnung abgesenkt, sagte Hoffmann weiter. Somit sei das Gerinnungssystem „balanciert“ und es bestehe, abgesehen von einem erhöhten Risiko

einer vaskulären Ösophagusvarizenblutung, keine Blutungsgefahr.

Auch die Interpretation der Thrombozytenzahlen dürfe nicht isoliert erfolgen, sagte Hoffmann. Hier spielten neben der Funktionsfähigkeit der Thrombozyten auch andere Erkrankungen oder eingenommene Medikamente eine Rolle. Zur Beurteilung des Blutungsbeziehungsweise des Thromboserisikos eines Patienten gebe es leider keinen „Globaltest“. Eine gezielte und gründliche Anamnese fördere aber die wichtigsten Informationen zutage. Um diese Anamnese zu strukturieren, gebe es online eine Vielzahl von standardisierten Fragebögen, so Hoffmann.

### Fragen zur Blutungsanamnese (vor jeder Antikoagulation/ plättchenhemmenden Therapie)

1. Neigung zu blauen Flecken
2. Gestörte Wundheilung
3. Blutungsneigung bei Verwandten
4. Längeres Nachbluten bei Schnitt- oder Schürfwunden
5. Vermehrtes Nasenbluten
6. Blutungsbegünstigende Medikation
7. (transfusionsbedürftige) Nachblutung nach Eingriffen (die normalerweise keine Transfusion erfordern); Information postop. durch behandelnde Ärzte
- (8. Verstärkte Regelblutung (>7 Tage))

Außerdem sei es hilfreich, sich der zur Verfügung stehenden Scores zu bedienen, um letztendlich eine individualisierte Gerinnungstherapie durchführen zu können (siehe Kasten Seite 23).

## Risikofaktoren bei der Einschätzung des Thromboserisikos beachten

Auch Professor Dr. Knut Kröger, Chefarzt der Klinik für Gefäßmedizin des Helios-Klinikums in Krefeld, betonte den hohen Stellenwert einer Risikoeinschätzung vor Beginn einer Thromboseprophylaxe. Dabei dürfe man bei der Einteilung von Patientinnen und Patienten gemäß der S3-Leitlinie „Prophylaxe der venösen Thromboembolie (VTE)“ (Stand 15.10.2015) in niedrige Risikogruppen den Satz „kein zusätzliches bzw. nur geringes dispositionelles Risiko, sonst Einstufung in höhere Risikokategorie“

nicht vernachlässigen. Denn Risikofaktoren wie familiäre Belastung, erhöhtes Alter, Hormoneinnahme oder Hormonveränderungen, wie zum Beispiel in der Schwangerschaft, bei Adipositas, Krebserkrankungen oder schweren Allgemeinerkrankungen mit Entzündung und Fieber, erhöhten das Risiko, eine Thrombose zu entwickeln, so Kröger.

Gemäß der S2k-Leitlinie „Diagnostik und Therapie der Venenthrombose und der Lungenembolie“ (Stand 10.10.2015) solle jeder klinische Verdacht auf Venenthrombose umgehend soweit abgeklärt werden, dass eine therapeutische Entscheidung erfolgen könne, sagte Kröger. Wenn eine bildgebende Diagnostik notwendig sei, aber nicht zeitgerecht zur Verfügung stehe, solle – bei hoher klinischer Wahrscheinlichkeit – mit einer antikoagulatorischen Therapie begonnen werden. Die noch vor Jahren geforderten körperlichen Untersuchungszeichen nach Meyer, Homans oder Payr hätten keine Relevanz mehr, so Kröger. Der Verdacht müsse leitlinienkonform ausgeräumt oder bestätigt werden. Ein D-Dimer-Test reiche laut Leitlinie bei einer niedrigen klinischen Wahrscheinlichkeit. Bei hoher Wahrscheinlichkeit für eine Venenthrombose sei, gegebenenfalls wiederholt, eine Ultraschall- beziehungsweise eine Kompressionsultraschalluntersuchungen der Gefäße erforderlich. Bei der Einschätzung der Wahrscheinlichkeit einer vorliegenden Thrombose helfen validierte Scores wie der „Wells Score“. Bei nicht hoher (niedriger/mittlerer) klinischer Wahrscheinlichkeit und normalen D-Dimeren sei keine weitere Thrombose-Diagnostik erforderlich, sagte Kröger. Er wies auch auf den geänderten Umgang mit Thrombosenpatienten hin. Sei noch vor einiger Zeit ein im Ultraschall sichtbarer, „umspülter“ Thrombus Grund zur strengen Bettruhe gewesen, müssten Patientinnen und Patienten, die mit solchen Befunden jedweder Lokalisation in die Praxis kommen, nach heutigem Stand nicht immobilisiert werden.

Bei einer vorliegenden Thrombose werde initial eine therapeutische Antikoagulation durchgeführt, um das akute Geschehen zu überwinden. An die initiale Antikoagulation schliesse sich eine Erhaltungstherapie von drei bis sechs Monaten an, sagte Kröger. Zur guten Therapieführung sei eine enge Absprache mit dem Patienten notwendig.

## Antikoagulative Therapie immer häufiger notwendig

Auch die Chirurgie sei „gezwungen“, sich intensiv mit der Gerinnungsphysiologie zu beschäftigen, sagte Professor Dr. Ernst Eypasch, Chefarzt der Klinik für Allgemein-, Visceral- und Unfallchirurgie des Heilig-Geist-Krankenhauses in Köln. Er berichtete, dass inzwischen rund ein Viertel der chirurgischen Patientinnen und Patienten mit einer gerinnungshemmenden Medikation zum Beispiel aufgrund eines Vorhofflimmerns, einer Stentimplantation oder eines thrombotischen Ereignisses in der Vorgeschichte in die Chirurgie komme. Unabhängig davon, wie umfangreich ein Medikationsplan sei, müsse sofort Art und Umfang der Gerinnungshemmung erkannt werden, um über die Konsequenzen bezüglich des anstehenden Eingriffs zu entscheiden, sagte Eypasch.

Für die Visceralchirurgie stellte Eypasch verschiedene präoperative Strategien je nach der vorbestehenden Antikoagulation vor, wies aber auch auf die für dieses Fach „überschaubaren“ Blutungsrisiken hin. Bei planbaren Operationen werde (bis zur Änderung der Empfehlungen) bei Patienten, die mit Phenprocoumon antikoaguliert werden, das bekannte Bridging praktiziert. Patienten, die mit Dabigatranetexilat eingestellt seien, erhielten das verfügbare Antidot Idarucizumab und könnten postoperativ schon nach wenigen Stunden wieder mediziert werden. Nur bei Eingriffen mit nachfolgender Nahrungskarenz werde auch hier eine Umstellung auf niedermolekulares Heparin erforderlich. Bei Patienten mit Gerinnungshemmung durch die NOAK Apixaban oder Rivaroxaban, für die kein Antidot verfügbar sei, müsse das individuelle Risiko gegebenenfalls mit den Behandlern der anderen Fachrichtungen abgeklärt und mit dem Patienten besprochen werden. Bei absoluten Notfallsituationen, in denen intraoperativ schwere Blutungen zu erwarten seien, seien auch „neue“ Strategien erforderlich. So müsse überlegt werden, ob Operationen modifiziert werden könnten oder ein Abbruch erforderlich sein könne.

**Dr. med. Dagmar M. David**, MPH, ist Referentin im Institut für Qualität im Gesundheitswesen Nordrhein (IQN), **Dr. med. Martina Levartz**, MPH, ist Geschäftsführerin des Instituts.

## CHA2DS2-VASc-Score

Score zur Risikoabschätzung eines Schlaganfalls bei Vorhofflimmern. (Die individuelle Entscheidung zur antikoagulatorischen Therapie sollte nicht nur durch die Scores getroffen werden.)

	Merkmal	Merkmal
<b>C</b>	Herzinsuffizienz (Congestive heart failure)	<b>1</b>
<b>H</b>	Hypertension	<b>1</b>
<b>A2</b>	Alter größer 75 Jahre	<b>2</b>
<b>D</b>	Diabetes mellitus	<b>1</b>
<b>S2</b>	Früherer Schlaganfall oder TIA	<b>2</b>
<b>VA</b>	Vaskuläre Erkrankungen aVK	<b>1</b>
<b>Sc</b>	Weibliches Geschlecht (Sex category)	<b>1</b>

Chest, 137 (2010), pp. 263–272

- Geringes Risiko (0–1 Punkte) = es kann eher auf eine Gerinnungshemmung verzichtet werden
- Mittleres Risiko (2 Punkte) = Antikoagulation in der Regel empfohlen
- Hohes Risiko (3–6 Punkte) = Antikoagulation empfohlen

## HAS-BLED Score

Score zur Einschätzung des Blutungsrisikos bei Patienten, die wegen Vorhofflimmern prophylaktisch antikoaguliert werden.

	Merkmal	Punkte
	Hypertension	1
	Niereninsuffizienz (Renal Disease)	1
	Leberinsuffizienz	1
	Schlaganfall	1
	Blutungsanamnese	1
	Labile INR-Einstellung	1
	Alter > 65/75	1
	Medikamente / Alkohol	je 1

Chest 2010; 138(5): 1093-1100

Bei einer Punktzahl von 3 oder mehr ist von einem erhöhten Blutungsrisiko durch die Antikoagulation auszugehen. Dies muss immer gegen den präventiven Effekt abgewogen werden.

Weitere Scores:

## PESI (Pulmonary Embolism Severity Index)

Predicts 30-day outcome of patients with pulmonary embolism using 11 clinical criteria.

<http://www.mdcalc.com/pulmonary-embolism-severity-index-pesi/>