



### Definition

Patientinnen und Patienten, die Cumarinderivate zur Hemmung der Blutgerinnung einnehmen (Antikoagulation) und sich einer Operation oder einem invasiven diagnostischen Eingriff unterziehen, benötigen unter bestimmten Voraussetzungen eine Unterbrechung ihrer Blutgerinnungshemmung.

### Epidemiologie/Versorgungsproblem

Die Zahl der antikoagulierten Patientinnen und Patienten nimmt zu. Gleichzeitig werden immer mehr diagnostische und therapeutische Eingriffe mit möglichen Blutungsrisiken durchgeführt. Hausärztinnen und Hausärzten obliegt die Planung und Steuerung eines optimalen Schutzes vor venösen oder arteriellen Thromboembolien einerseits und schweren Blutungen andererseits.

### Einteilung

Folgende Eingriffe mit einem niedrigen Blutungsrisiko (< 1,5%) bedürfen keiner Unterbrechung der Blutgerinnungshemmung: Zahnextraktion (Ausnahme: Mehrere Zähne), Magen- oder Darmspiegelungen (ohne Polypektomien), Katarakt-Operationen, Haut-Operationen, Bronchoskopien, Beckenkampnpunktionen, Leistenbruch-Operationen; ein INR-Wert um 2 ist ausreichend.

Bei Eingriffen mit einem hohen Blutungsrisiko (> 1,5%) richtet sich das Vorgehen nach der Zugehörigkeit zu drei Risikogruppen mit einem niedrigen, mittleren oder hohen Risiko für eine Thromboembolie (siehe Seite 2).

Für Herzschrittmacher-Implantationen und Arthroskopien existieren keine einheitlichen Risikozuordnungen; bei Ersterem soll jedoch grundsätzlich die Antikoagulation nicht unterbrochen werden.

### Prognose/Verlauf

Aufgrund der therapiebedingten instabilen Blutgerinnung birgt jegliche Änderung an einer laufenden Blutgerinnungshemmung das Risiko, die ursprünglich zu vermeidenden Komplikationen hervorzurufen.

### Abwendbar gefährliche Verläufe

Ein systematisches und kooperatives, d. h. fachübergreifendes Vorgehen kann zur Vermeidung von Thromboembolien und gefährliche Blutungen beitragen.

### Diagnostik

Gemessen wird die Thromboplastinzeit. Um eine Vergleichbarkeit der Testergebnisse zu ermöglichen, soll statt der Angabe des „Quick“-Wertes der INR-Wert (International Normalized Ratio) verwendet werden.

Mit dem CHADS<sub>2</sub> –Score kann ein Schlaganfallrisiko bei Vorhofflimmern geschätzt werden. Jedes vorhandene Risiko bedeutet einen Punkt, bei einem bereits erlittenen Schlaganfall werden zwei Punkte vergeben.

C = Herzinsuffizienz, H = Hypertonie, A = Alter > 75, D = Diabetes, S = Schlaganfall.

### Therapie

In Abstimmung mit den intervenierenden Fachgebieten sollten die Risikogruppe, die Obergrenze des INR-Wertes, ggf. die Heparin-Ersatztherapie (NMH) und die Änderung der Antikoagulation hausärztlicherseits festgelegt werden. Mit Hilfe des umseitig abgebildeten patientenindividuellen Ablaufplanes unterstützen die Medizinischen Fachangestellten die Ärztin/den Arzt bei diesem Vorhaben. Der ausgefüllte Plan wird den Patientinnen und Patienten ausgehändigt und dient diesen ebenfalls zur Orientierung über die durchzuführenden Maßnahmen.

### Achtung:

Der Einsatz der NM-Heparine erfolgt bei dieser Indikation „off label“.

Bei mäßiger Niereninsuffizienz sollten und bei schwerer Niereninsuffizienz dürfen keine NM-Heparine gegeben werden.

Der folgende Algorithmus kann in das praxiseigene EDV-System übernommen und individuell ausgedruckt werden. Zum Ausfüllen von a), b) und c) wird er an die entsprechende Fachdisziplin weitergereicht.

PatientIn: .....			geb. : .....		
<input type="checkbox"/> <b>Risikogruppe hoch</b> (> 10% Thromboembolien/Jahr)		<input type="checkbox"/> <b>Risikogruppe mittel</b> (5-10% Thromboembolien/Jahr)		<input type="checkbox"/> <b>Risikogruppe niedrig</b> (< 5% Thromboembolien/Jahr)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Venenthrombose oder Lungenembolie in den letzten 3 Monaten</li> <li>• Vorhofflimmern und CHADS<sub>2</sub> &gt; 4 oder mit Insultereignis in den letzten 3 Monaten</li> <li>• Mitralkunstklappen oder nicht-bikuspidale Aortenklappen oder rheumatische Klappenerkrankungen</li> <li>• Schwere Blutgerinnungsstörungen (z. B. homozygote Faktor-V-Leiden – Mutation)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Venenthrombose oder Lungenembolie vor 3 bis 12 Monaten oder wiederholte Thromboembolien</li> <li>• Vorhofflimmern und CHADS<sub>2</sub> = 3 oder 4 oder mit Insultereignis vor mehr als 3 Monaten</li> <li>• Bikuspidale Aortenklappe und CHADS<sub>2</sub> &gt; 0</li> <li>• Tumorerkrankung unter Therapie (Zuordnung nicht einheitlich)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Venenthrombose oder Lungenembolie vor mehr als 12 Monaten</li> <li>• Vorhofflimmern und CHADS<sub>2</sub> ≤ 2 ohne Insultereignis in der Vorgeschichte</li> <li>• Bikuspidale Aortenklappe und CHADS<sub>2</sub> = 0</li> <li>• Tumorerkrankung unter Therapie (Zuordnung nicht einheitlich)</li> </ul>	
<b>Vor der geplanten Maßnahme eintragen lassen und wieder zur Hausarztpraxis zurückbringen:</b>					
a) Eingriff: .....					
b) am (Wochentag und Datum): .....					
c) INR soll sein < ..... (in der Regel < 1,5) ..... (Unterschrift)					
<b>Ab ....., den ..... mit der Einnahme der Blutgerinnungstabletten pausieren.</b>					
<input type="checkbox"/> Ab dem ..... tägl. Heparinspritze(n) in therapeutischer Dosierung*		<input type="checkbox"/> Ab dem ..... tägl. Heparinspritze(n) in halbtherapeutischer Dosierung* <b>Außer:</b> Hohes individuelles Blutungsrisiko (positive Anamnese, NSAR, Patientenpräferenz) > dann weiter wie bei „Risikogruppe niedrig“		<input type="checkbox"/> Unterbrechung ohne Bridging!	
<input type="checkbox"/> Evtl. 2 Tage (beim Hausbesuch 3 Tage) vor dem Eingriff Blutentnahme, INR-Wert bestimmen lassen und das Ergebnis am Vortag des Eingriffs abholen: .....					
<input type="checkbox"/> Letzte Heparinspritze in halbtherapeutischer Dosierung* am Morgen des Vortages. <b>Keine Spritzen am Vorabend und am Tag des Eingriffs!!!</b>					
<input type="checkbox"/> Nach dem Eingriff beim intervenierenden Arzt nachfragen und der Praxis mitteilen, ab welchem Tag nach dem Eingriff (ab dem 1. oder ab dem 2. Tag; bei Sphinkterotomien und Polypektomien i. d. Regel erst ab dem 3. Tag) die Heparinspritzen wieder gegeben werden sollen: .....				<input type="checkbox"/> Nach dem Eingriff beim intervenierenden Arzt nachfragen und der Praxis mitteilen, ob bereits am Tag des Eingriffs oder erst am Tag danach die Blutgerinnungstabletten wieder eingenommen werden sollen: .....	
Am Tag nach dem Eingriff in der Praxis zweimal anrufen:					
1.) Fröhlichmorgens den erfolgreich durchgeführten Eingriff bekannt geben 2.) Mittags nachfragen					
<input type="checkbox"/> wie lange die Spritzen fortzusetzen sind <input type="checkbox"/> wie die Blutgerinnungstabletten einzunehmen sind <input type="checkbox"/> wann die nächste Blutkontrolle (INR) erfolgen soll				<input type="checkbox"/> wie die Blutgerinnungstabletten weiter einzunehmen sind <input type="checkbox"/> wann die nächste Blutkontrolle (INR) erfolgen soll	

\*Bitte hier die bevorzugte praxiseigene Medikation (NMH) eintragen.

**Autor: Armin Mainz**

**Konzeption und wissenschaftliche Redaktion: M. Scherer, C. Mucbe-Borowski, A. Wolny**

Stand 2013 © DEGAM [www.degam-leitlinien.de](http://www.degam-leitlinien.de)

**DEGAM Leitlinien**

Hilfen für eine gute Medizin

Vom Hausarzt auszufüllen

Intervenierender Arzt

Vom Hausarzt auszufüllen

Vom Hausarzt auszufüllen

Vom Hausarzt auszufüllen