

# Blutverdünnende Medikamente

## Thrombozytenaggregationshemmer

1. Acetylsalicylicsäure –Aspirin: (Aspirin cardio<sup>®</sup>, Aspegic<sup>®</sup>, Aspro<sup>®</sup>, Cardiax<sup>®</sup>, Duoplavin<sup>®</sup>, Tiatral<sup>®</sup>)
2. P2Y12 Rezeptor-Antagonisten: Clopidogrel (Plavix<sup>®</sup>, Clopidogrel...<sup>®</sup>, Duoplavin<sup>®</sup>), Prasugrel (Efient<sup>®</sup>), Ticagrelor (Brilique<sup>®</sup>)

## Orale Vitamin K-Antagonisten (VKA)

Phenprocoumon (Marcoumar<sup>®</sup>), Acenocoumarol (Sintrom<sup>®</sup>)

## Direkte/neue orale Antikoagulentien (DOAC(NOAK))

1. FactorXa-inhibitoren: Rivaroxaban (Xarelto<sup>®</sup>), Apixaban (Eliquis<sup>®</sup>), Edoxaban (Lixiana<sup>®</sup>)
2. FactorIIa (Thrombin)-Inhibitoren: Dabigatran (Pradaxa<sup>®</sup>), Bivalirudin (Angiox<sup>®</sup>), Argatroban (Argatra<sup>®</sup>)

## GPIIb/IIIa-Antagonisten

Abciximab (Reopro<sup>®</sup>), Eptifibatid (Integrilin<sup>®</sup>), Tirofiban (Aggrastat<sup>®</sup>)

## NSAID mit Thrombozyten-hemmenden Effekt

Ibuprofene, Diclofenac, Naproxene, Indometacine, Mefenaminsäure, Piroxicam

# Einteilung von endoskopischen Eingriffen gemäss Blutungsrisiko

## **Eingriffe ohne Blutungsrisiko:**

1. Gastroskopie ohne Biopsie
2. Koloskopie ohne Biopsie
3. ERCP mit Stentextraktion
4. EUS ohne FNA

## **Eingriffe mit niedrigem Risiko:**

1. Gastroskopie + Biopsie
2. Koloskopie + Biopsie
3. ERCP mit Stenteinlage
4. EUS
5. Enteroskopie ± Biopsie

## **Hochrisiko-Eingriffe:**

1. Gastroskopie mit Polypektomie
2. Koloskopie mit Polypektomie
3. Biliäre Sphinkterotomie ± Ballondilatation
4. Ballondilatation oder Bougierung
5. Stenteinlage im Magen-Darmtrakt
6. PEG
7. EUS mit FNP
8. Laserablation und –koagulation
9. Behandlung von Varizen
10. EMR oder ESD
11. Ligatur von Hämorrhoiden
12. Transkutane Leberbiopsie

APC = Argonplasma- Koagulation

EMR = endoskopische Mukosaresektion

ESD = endoskopische Submukosadisektion

ERCP = endoskopische retrograde Cholangiopancreaticographie

EUS = endoskopischer Ultraschall

FNP = Feinnadel- Punktion

PEG = percutane endoskopische Gastrostomie

## Was mit blutverdünnenden Medikamenten vor endoskopischen Interventionen?

	Ohne Risiko	Eingriffe mit niedrigem Blutungsrisiko
Aspirin	weiter	weiter
Clopidogrel	weiter	weiter
Aspirin + P2Y12- Rezeptor- Antagonist	weiter	weiter
VKA	weiter	Eingriff möglich, wenn INR im therapeutischen Bereich
DOAC	weiter	Eingriff möglich, wenn am Tag des Eingriffes pausiert
VKA + Aspirin o. Clopidogrel	weiter	Hämatologisches/kardiologisches Konsil*
DOAC + Aspirin o. Clopidogrel	weiter	Hämatologisches/kardiologisches Konsil*
VKA o. DOAC + Aspirin + P2Y12	weiter	Hämatologisches/kardiologisches Konsil*

\* Konsultation mit Hämatologen/Kardiologien, ob und wie Pausierung der Blutverdünnung möglich ist

# Was mit blutverdünnenden Medikamenten vor endoskopischen Interventionen?

Medikament	Eingriffe mit hohem Blutungsrisiko
Aspirin	Wenn möglich Pausierung vor Sphinkterotomie, EMR, ESD, FNP und Leberbiopsie
Clopidogrel	Wechsel auf Aspirin
Aspirin + P2Y12- Rezeptor- Antagonist	Niedriges Risiko für Thromboembolien: Pausierung von P2Y12- Rezeptor- Antagonist Hohes Risiko für Thromboembolien: Aspirin weiter, ggf. Wechsel auf GP IIb/IIIa- Rezeptor- Antagonist, hämatologisches/kardiologisches Konsil*
VKA	Niedriges Risiko für Thromboembolien: Pausierung (Zeilwert: INR <1,5) Hohes Risiko für Thromboembolien: Pausierung mit Bridging
DOAK	Niedriges Risiko für Thromboembolien: Pausierung Hohes Risiko für Thromboembolien: hämatologisches/kardiologisches Konsil*
VKA + Aspirin o. Clopidogrel	Hämatologisches/kardiologisches Konsil*
DOAC + Aspirin o. Clopidogrel	Hämatologisches/kardiologisches Konsil*
VKA o. DOAC + Aspirin + P2Y12	Hämatologisches/kardiologisches Konsil*

\* Konsultation mit Hämatologen/Kardiologien, ob und wie Pausierung der Blutverdünnung möglich ist

# Risiko von thromboembolischen Ereignissen

	Niedriges Risiko	Hohes Risiko
Unbeschichteter Metallstent (BMS)	≥6 Wochen	< 6 Wochen
Medikamente freisetzende Stent (DES)	≥12 Monate	< 12 Monate
Akutes Koronarsyndrom (ACS)	≥6 Wochen	< 6 Wochen
Mechanische Herzklappe (MHV)	-	immer
Vorhofflimmern		Wenn CVI oder TIA in der Anamnese
Venöse Thromboembolien		≤3 Monate oder Anamnese mit rezidivierenden idiopathischen Thromboembolien

Weitere Risikofaktoren für thromboembolische Ereignisse sind:

Diabetes, Herz- und Niereninsuffizienz, Malignom, Anamnese mit Stentthrombose(n)

# Pausierung/Wiederbeginn von blutverdünnenden Medikamenten

	Pausierung
Phenprocoumon (Marcoumar®)	5-7 Tage vor Untersuchung, INR-Kontrolle 2 Tage vor Untersuchung (ggf. Bridging*)
Acenokoumarol (Sintrom®)	3-4 Tage vor Untersuchung, INR-Kontrolle am Vortag (ggf. Bridging*)
Direkte orale Antikoagulantien (DOAK)	Niedrig-Risiko-Eingriff: letzte Gabe mind. 24 Stunden vor Untersuchung Hochrisiko-Eingriff: letzte Gabe 3 Tage vor der Untersuchung
	Wiederbeginn
Phenprocoumon (Marcoumar®)	Am Abend nach Untersuchung oder Beginn mit LMWH als Bridging $\geq 6$ Stunden nach Untersuchung
Acenokoumarol (Sintrom®)	Am Abend nach Untersuchung oder Beginn mit LMWH als Bridging $\geq 6$ Stunden nach Untersuchung
Direkte orale Antikoagulantien (DOAK)	Niedrig-Risiko-Eingriff: 24-48 Stunden nach Untersuchung Hochrisiko - Eingriff: unfraktioniertes Heparin, wenn möglich Wechsel auf DOAK

\* Pausierung von LMWH mind. 12 Stunden (prophylaktische Dosis)/24 Stunden (therapeutische Dosis) vor Untersuchung bei normaler Nierenfunktion

\*\*Pausierung von Dabigatran 5 Tage vor der Untersuchung, wenn Creatinin-Clearance unter 50 ml/min

Hochrisiko-Eingriffe möglich  
wenn

Thrombozyten 50.000 G/l  
INR 1,5

[http://www.sggssg.ch/empfehlungen/  
oral-anticoagulants-practical-  
management-2016/](http://www.sggssg.ch/empfehlungen/oral-anticoagulants-practical-management-2016/)