

RICHTLINIE Angio	Salzburger Landeskliniken Universitätsinstitut für Radiologie der PMU	
Titel: Periprozedurales Gerinnungs- und Hämostasemanagement		Version: 02
Gültig für: UI Radiologie–RT und ärztliches Personal in der Angiographieabteilung		Gültig ab: 03/2021

Periprozedurales Gerinnungs- und Hämostasemanagement

stellt eine Richtlinie für das hämatologische Management von Patienten dar, welche sich einer perkutanen, minimal invasiven endovaskulären Prozedur der extrakraniellen Strukturen in der Angiographieabteilung des UIR unterziehen. Dieses aufgrund der Vielzahl an unterschiedlichen Prozeduren komplexe Thema soll im Folgenden in einer einfachen Tabellenform in Anlehnung an die CIRSE-Consensus Guidelines von 2012 bzw. der internen Guidelines der University of Wisconsin (Departement of Radiology Abdominal Imaging Division) veranschaulicht werden und als hausinterne Richtlinie gelten. In Ausnahmefällen sind Abweichungen hiervon als Einzelfallentscheidungen vom zuständigen radiologischen Facharzt abzuwägen.

Consensus Guidelines for Periprocedural Management of Coagulation Status and Hemostasis Risk in Percutaneous Image-guided Interventions, **Standards of Practice Committee, with Cardiovascular and Interventional Radiological Society of Europe (CIRSE) Endorsement**

https://eu-cs-site-storage-prod.s3.amazonaws.com/www-cirse-org/files/files/SOP/SIR%20Endorsements/SOP_SIR_2012_Consensus%20Guidelines%20for%20Periprocedural%20Management%20of%20Coagulation%20Status%20and%20Hemostasis%20Risk%20in%20Percutaneous%20Image%20Guided%20Interventions.pdf

Coagulation Guidelines for Invasive Procedures University of Wisconsin Department of Radiology Abdominal Imaging Division
<https://www.radiology.wisc.edu/fileShelf/forReferring/coagulationGuidelines.pdf?buster=1458331275>

Interventionen mit geringen Blutungsrisiko

Prozeduren	Präprozedurales Labor	Management
Shunt-Interventionen Venographien Cava-Filter-Implantationen PICC-Line- Implantation	INR aPTT (aktivierte PTT) Thrombozyten	INR < 2.0 Korrektur eines INR > 2,0 z.B. FFP Vit. K etc. erstrebenswert PTT < 50 Thrombozyten >50.000 - <u>Aspirin</u> und <u>Plavix</u> müssen meist nicht abgesetzt werden (Rücksprache Arzt) -LMW-Heparin (in therapeutischer Dosis): eine Dosis vor der Intervention aussetzen - <u>Xarelto</u> (Rivaroxaban), <u>Eliquis</u> (apixaban): 1 Tag vor der Intervention absetzen - <u>Pradaxa</u> (Dabigatran etexilate): 2 Tage vor der Intervention absetzen - <u>Lixiana</u> (Edoxaban): 2 Tage vor der Intervention absetzen

LMW-Heparin = low-molecular-weight heparin

Immer unter der Maßgabe, dass keine zusätzlichen Koagulationsdefekte vorliegen oder andere gerinnungsmodulierende Medikamente verabreicht worden sind

Erstellt von:	OA Deutschmann/ Rodler	Datum:	02.02.2021	Unterschrift: (nur am Original)
Geprüft von:	OA Wolfgruber	Datum:	19.02.2021	Unterschrift: (nur am Original)
Freigegeben von:	IL	Datum:		Unterschrift: (nur am Original)

RICHTLINIE Angio	Salzburger Landeskliniken Universitätsinstitut für Radiologie der PMU	
Titel: Periprozedurales Gerinnungs- und Hämostasemanagement		Version: 02
Gültig für: UI Radiologie-RT und ärztliches Personal in der Angiographieabteilung		Gültig ab: 03/2021

Interventionen mit einem moderaten Blutungsrisiko

Prozeduren	Präprozedurales Labor	Management
Angiographie und arterielle Interventionen (bis 7French) Venöse Interventionen Chemoembolisationen Uterusmyomembolisationen Transjuguläre Leberbiopsie	INR aPTT Thrombozyten	INR < 1,5 Korrektur eines INR > 1,5 z.B. FFP Vit. K PTT < 50 Thrombozyten >50.000 - <u>Aspirin</u> muss nicht abgesetzt werden - <u>Plavix</u> : 5 Tage vor Intervention absetzen, falls nötig → lt. "Gerinnungshemm. Medikamente" -LMW-Heparin (in therapeutischer Dosis): 1 Dosis vor der Intervention aussetzen - <u>Xarelto</u> (rivaroxaban), <u>Eliquis</u> (apixaban): eGFR >30 ml/min: 1 Tag vor der Intervention absetzen bei eGFR <30 ml/min: 2 Tage vorher absetzen. Nach 24h Wiederbeginn der Medikation - <u>Pradaxa</u> (dabigatran etexilate): eGFR >50 ml/min: 2 Tage vor der Intervention absetzen eGFR <50 ml/min 3-5 Tage vorher absetzen - <u>Lixiana</u> (Edoxaban): eGFR >50ml/min: 2 Tage vor der Intervention absetzen eGFR <50 ml/min 3-5 Tage vorher absetzen Nach 2-3 Tagen Wiederbeginn der Medikation

Immer unter der Maßgabe, dass keine zusätzlichen Koagulationsdefekte vorliegen oder andere gerinnungsmodulierende Medikamente verabreicht worden sind.

Interventionen mit erhöhtem Blutungsrisiko, schwierig zu entdecken oder zu kontrollieren

Prozeduren	Präprozedurales Labor	Management
TIPSS	INR aPTT Thrombozyten Lt. PD Waldenberger	INR < 1,5 Korrektur eines INR > 1,5z.B. FFP Vit. K PTT < 50 Thrombozyten >50.000 - <u>Aspirin</u> : 7 Tage vor der Intervention absetzen - <u>Plavix</u> : 1Tage vor der Intervention absetzen, falls nötig → lt. "Gerinnungshemm. Medikamente" - Dualtherapie" - <u>LMW-Heparin</u> (in therapeutischer Dosis): 2 Dosen bzw.24h vor der Intervention / 1 Dosis bei Pfortaderthrombose aussetzen - <u>Xarelto</u> (rivaroxaban), <u>Eliquis</u> (apixaban): eGFR >30 ml/min: 2 Tage vor der Intervention absetzen eGFR <30 ml/min: 3 Tage vorher absetzen. Nach 48h Wiederbeginn der Medikation

RICHTLINIE <i>Angio</i>	Salzburger Landeskliniken Universitätsinstitut für Radiologie der PMU	
Titel: Periprozedurales Gerinnungs- und Hämostasemanagement		Version: 02
Gültig für: UI Radiologie–RT und ärztliches Personal in der Angiographieabteilung		Gültig ab: 03/2021

		<p>-Pradaxa (dabigatran etexilate): eGFR >50 ml/min: 2 Tage vor der Intervention absetzen eGFR <50 ml/min 3-5 Tage vorher absetzen</p> <p>-Lixiana (Edoxaban): eGFR>50ml/min: 2 Tage vor der Intervention absetzen eGFR <50 ml/min 3-5 Tage vorher absetzen Nach 2-4 Tagen Wiederbeginn der Medikation</p>
--	--	--

Immer unter der Maßgabe, dass keine zusätzlichen Koagulationsdefekte vorliegen oder andere gerinnungsmodulierende Medikamente verabreicht worden sind.

Patienten die **folgende koagulationsmodulierende Medikamente** erhalten und sich einer angiographischen Intervention unterziehen müssen von Fall zu Fall diskutiert werden:

IIb/IIIa Antagonisten	
Aggrastat (Tirofiban)	HWZ 1,8h
Abciximab (Reopro)	HWZ 30 min.
Eptifibatide (Integrelin)	HWZ 1-2,5h
Lamifiban	HWZ 2h

Direkte Thrombin Inhibitoren	
Argatroban	HWZ 40min
Lepirudin (refludan)	HWZ 80 min.
Desrudin	HWZ 2h
Bivalirudin (angiomax)	HWZ 25min

Spezielle Überlegungen

Patienten mit einem **hohen Risiko eines kardialen Ereignisses**, wenn Plavix (Clopidogrel) und Aspirin präprozedural abgesetzt werden sollen:

Bei diesen Patienten Aspirin **nie** absetzen, Clopidogrel **nur** absetzen **wenn**:

- 2-4 Wochen nach koronarer PTA
- 1 Monat nach bare metal Stent
- >12 Monate nach Medikamentenbeschichteten Stent

Kein Aussetzen von Heparin, Asprin, Plavix oder anderen Antikoagulantien bei **Neuroendovaskulären** Patienten ohne vorherige Rücksprache mit einem Kollegen der Neurointervention.

Hochrisikopatienten, bei denen die Antikoagulantien unbedingt weiterlaufen müssen mit dem durchführenden radiologischen Facharzt vorab besprochen werden.