ARBEITSGRUPPE
PERIOPERATIVE
GERINNUNG

ÖGARI

Empfehlung der Arbeitsgruppe Perioperative Gerinnung der ÖGARI zum Thema: Management der Blutung unter Antikoagulation

Korrespondierender Autor
Claus Rädler
agpg@oegari.at

Co-Autoren
Thomas Feurstein

Erstellt
28.03.2025

Gültig bis
31.12.2026

Versionierung
2.0

Management der Blutung unter oraler Antikoagulation

Leichte Blutung

Hämodynamik stabil
keine Transfusion

Schwere Blutung

Hämodynamik stabil
1-3 EK-Transfusion, keine Katecholamine

Lebensbedrohliche od. nicht kontrollierbare Blutung

Hämodynamik instabil
≥ 4 EK-Transfusion, katecholaminpflichtig, intrakranielle Blutung

bei anamnestischer Einnahme

Lokale Blutstillung, wie Verödung, Kompression, Hämostyptika, chirurgische/endoskopische/radiologische Intervention, Tranexamsäure lokal (unverdünnt oder verdünnt z.B. 0.5 %ige Lösung als Mundspülung) (1)

OAK bis zur Blutstillung **pausieren**

OAK pausieren
VKA: 10 mg Vitamin K iv. als Kurzinfusion
NOAK: erwäge Aktivkohle 1 g/kgKG enteral bei Einnahme < 3 h; Achtung bei Bewusstseinstrübung, GI-Blutung, perakutem Eingriff (Nüchternheit)

Volumentherapie, Bluttransfusion nach individuellem Transfusionstrigger

Korrektur erwägen, bei relevanter OAK-Wirkung

Antikoagulation korrigieren

VKA: PPSB abh. von INR
25 IE/kgKG bei INR < 4
35 IE/kgKG bei INR 4 - 6
50 IE/kgKG bei INR > 6
(25 IE/kgKG schon vor Bekanntwerden der INR, ev. nachjustieren lt. INR)

Apixaban, Rivaroxaban: PPSB (Dosis siehe übrige DXA) oder Andexanet alfa*)

Übrige DXA: PPSB 25 - 50 IE/kgKG (Repetition von 25 IE/kgKG nach Klinik)

Dabigatran: Idarucizumab 5 g (2 x 2.5 g als 50 ml Bolus)

FFP nicht wirksam!

Additive Maßnahmen

Klinische Beobachtung, hämodynamisches Monitoring

Vermeiden von Hypertension, Hypothermie, Azidose, Hypokalziämie, Gerinnungstherapie nach TIC- bzw. ESA-Guidelines (2,3)

Laboranalytik wie Blutbild, Nierenfunktion (eGFR, Kreatininclearance), TEM/TEG.

Keine relevante OAK-Wirkung bei:
- VKA: INR < 1.5
- DXA: LMWH-geeichte Anti-FXa-Aktivität < 0.1 IE/ml, DiXa-I < 30 ng/ml, RVV-test-CT < 100 s
- Dabigatran: TZ normal, DiT-I < 30 ng/ml, ECA-test-CT < 180 s

Thromboseprophylaxe und Wiederaufnahme des OAK nach Blutungsstopp

(1) Streif et al. *Therapie angeborener thrombozytärer Erkrankungen. Interdisziplinäre S2k-Leitlinie der Ständigen Kommission Pädiatrie der Gesellschaft für Thrombose- und Hämostaseforschung.* AMWF 4/2020. (2) Rossaint R et al. *The European guideline on management of major bleeding and coagulopathy following trauma: sixth edition.* Crit Care. 2023 Mar 1;27(1):80. doi: 10.1186/s13054-023-04327-7. (3) Kietaibl S et al. *Management of severe perioperative bleeding: Guidelines from the European Society of Anaesthesiology and Intensive Care: Second update 2022.* Eur J Anaesthesiol. 2023 Apr 1;40(4):226-304. doi: 10.1097/EJA.0000000000001803. (4) Ondexxya-Fachinformation. *(5)* Kambiz H et al. *Cytosorb Adsorption During Emergency Cardiac Operations in Patients at High Risk of Bleeding.* Ann Thorac Surg 2019;108:45–51. (6) Grotte O et al. *Clinical guideline on reversal of direct oral anticoagulants in patients with life threatening bleeding.* Eur J Anaesthesiol. 2024 May 1;41(5):327-350. doi: 10.1097/EJA.0000000000001968. Epub 2024 Apr 4.

Abkürzungen: abh. = abhängig, DXA = direkter Faktor-Xa-Hemmer, DiT-I = direkter Thrombininhibitor-Test (Spiegelbestimmung), DiXa-I = direkter Faktor-Xa-Inhibitor-Test (Spiegelbestimmung), ECA-test-CT = Ecarin-aktivierter-Test-clotting-Time, eGFR = errechnete glomeruläre Filtrationsrate, EK = Erythrozytenkonzentrat, FFP = gefrorenes Frischplasma, GI = gastrointestinal, kgKG = Kilogramm Körpergewicht, INR = international normalized ratio, lt. = laut, NOAK = Nicht-Vitamin-K-abhängige orale Antikoagulanzien, OAK = orale Antikoagulanzien, od. = oder, PPSB = Prothrombinkomplexkonzentrat, PTZ = Prothrombinzeit, RVV-test-CT = Russel's-viper-venom-aktivierter-Test-clotting-Time, TEG = Thrombelastographie, TEM = Thromboelastometrie, TIC = Trauma-induzierte Koagulopathie, TZ = Thrombinzeit, VKA = Vitamin-K-Antagonist.

*) Andexanet alfa - Ondexxya® ist nur bei lebensbedrohlichen oder nicht kontrollierbaren Blutungen unter Apixaban und Rivaroxaban zugelassen, jedoch NICHT zur präoperativen Gerinnungsoptimierung vor Notoperationen. Details siehe Fachinformation. Versuche mit CytoSorb-Filter bei DXA sind beschrieben (5).