

Godkänt
2025-12-12
Giltigt t.o.m
2028-12-12

Versionsnummer
15.0
Diarienummer

Intervention Blodförtunnande läkemedel remittent

Patientansvarig läkare som remitterar till interventionell åtgärd måste vara införstådd i att antitrombotiska läkemedel kan behöva sättas ut temporärt i samband med önskat ingrepp och ta aktiv del i planering och genomförande av detta så att hantering sker på säkrast tänkbara sätt.

Ett behandlingsuppehåll kan innebära ökad risk för tromboembolisk komplikation och bör göras så kort som möjligt.

Orala antikoagulantia kan tillfälligt ersättas med lågmolekylärt heparin ("bridging").

På grund av rebalanserad hemostas vid cirros kan andra gränsvärden för koagulationsprover vara aktuella för patienter med kronisk leversjukdom. Dessa fall bör diskuteras med patientansvarig läkare.

Indicerade ingrepp med hög angelägenhetsgrad kan motivera avsteg från dessa rekommendationer.

Gradering av risk enligt SIR / CIRSE 2019. Förkortad lista utifrån BFMs behov.

Låg risk för blödning

- Kateterbyte (tex PTC, PNP, abscessdränage, gastrostomi)
- Pleuradränage
- Ytligt abscessdränage
- Ytlig biopsi (lymfkörtlar, mjukdel, bröst, thyroidea, ytligt på extremiteter)
- Icke-tunnelerad venös infart (inläggning och borttagning inklusive picc-line)
- Nervblockader i bröstrygg, ländrygg och sakrum. Facettledsinjektion. SI-ledsinjektion.
- Perifera nervblockader, ledinjektioner, muskelinjektioner
- Tunnelerade dränage

Inläggning av bukdränage för ascitestappning omnämns ej i SIRs indelning men bedöms kunna hanteras som lågriskingrepp om ingreppet bedöms okomplicerat vid adekvata vätskemängder.

Hög risk för blödning

- Gallgångsinterventioner, inklusive gallblåsedränage
 - Interventioner i urinvägarna, inklusive PNP-nyinläggning, uretærdilatation
 - Djupa abscessdränage (tex buk, bäcken, retroperitonealt, lungparenkym)
 - Biopsier i solida organ samt djupa biopsier utanför organ (tex rygg, mjukdel intraabdominellt och retroperitonealt)
 - Lumbalpunktion. (SIR listar som lågrisk men högrisk enligt övriga.)
 - Ryggprocedurer med risk för spinalt eller epiduralt hematoma, tex kyfo- och vertebroplastik, epidural injektion, facettledsblockad halsrygg
 - Gastrostomi/gastrojejunostomi-inläggning
 - Ablationer i solida organ, ben, mjukdel, lunga
-

Vid ingrepp med låg risk för blödning

Blodprover

Blodprov ska vara max 7 dagar gamla vid elektiva ingrepp och max 3 dagar gamla vid akuta ingrepp (om inte patientens tillstånd inger misstanke om akut försämring av koagulationstillståndet).

PK(INR)	Enbart om det finns kliniska tecken till blödningsbenägenhet eller om patienten står på waran/heparin. Korrigera INR till <2-3
Trombocyter	Rekommenderas ej rutinmässigt; transfundera om <20.000
Hemoglobin	Rekommenderas ej rutinmässigt

Läkemedel

Heparin (ofraktionerat)	Sätts ej ut rutinmässigt.
Fragmin, Innohep, Klexane (LMWH)	Sätts ej ut rutinmässigt.
Waran (Warfarin)	Korrigera INR till <2-3. Överväg bridging vid hög trombosrisk. Återuppta behandling samma dag efter ingreppet
Eliquis (Apixaban)	Sätts ej ut rutinmässigt.
Pradaxa (Dabigatranetexilat)	Sätts ej ut rutinmässigt.
Xarelto (Rivaroxaban)	Sätts ej ut rutinmässigt.
Plavix (Klopidogrel)	Sätts ej ut rutinmässigt.
Brilique (Tikagrelor)	Sätts ej ut rutinmässigt.
ReoPro (Abciximab)	Ska sättas ut 24h. Återinsätt efter multidisciplinär diskussion
Integrilin (Eptifibatid), Aggrastat (Tirofiban)	Ska sättas ut 4-8h. Återinsätt efter multidisciplinär diskussion
NSAID	Sätts ej ut rutinmässigt.

Vid ingrepp med hög risk för blödning

Blodprov

Blodprov ska vara max 7 dagar gamla vid elektiva ingrepp och max 3 dagar gamla vid akuta ingrepp (om inte patientens tillstånd inger misstanke om akut försämring av koagulationstillståndet).

PK(INR)	Rekommenderas rutinmässigt. Korrigera INR till <1,5-1,8
Trombocyter	Rekommenderas rutinmässigt. Transfundera om < 50.000
Hemoglobin	Rekommenderas rutinmässigt.

Läkemedel

Heparin (ofraktionerat)	Iv: Uppehåll 4-6h. Kontrollera aPTT eller anti-Xa. Sc: Vänta 6h efter sista dosen. Återinsätt efter 6-8h.
Fragmin, Innohep, Klexane (LMWH)	Profylaxdos* : Vänta 12 timmar efter senaste dosen. Behandlingsdos: Vänta 24 timmar efter senaste dosen. Återinsätt efter 12h.
Waran (Warfarin)	Sätt ut 5 d till INR <1,8. Reverseringseffekt med vitamin K (Konaktion) i.v. Begynnande effekt efter 1-3 timmar. Protrombinkoncentrat (Ocplex) ger snabbare effekt. Överväg bridging vid hög trombosrisk. Återinsätt dagen efter ingreppet
Eliquis (Apixaban)	Sätt ut 2 dygn om eGFR >30 eller 3 dygn om eGFR <30. Överväg protrombinkoncentrat om akut indikation (Ocplex, Confidex). Återinsätt efter 24h
Pradaxa (Dabigatranetexilat)	Sätt ut 2 dygn om eGFR >30 eller 4 dygn om eGFR <30. Överväg antidot om akut indikation (Praxbind /idarucizumab). Återinsätt efter 24h
Xarelto (Rivaroxaban)	Sätt ut 2 dygn om eGFR >30 eller 3 dygn om eGFR <30. Överväg protrombinkoncentrat om akut indikation (Ocplex, Confidex). Återinsätt efter 24h
Plavix (Klopidogrel)	Sätt ut 5 dygn. Återinsätt efter 6h vid 75 mg-dos eller efter 24h vid 300-600 mg-dos.
Trombyl (Acetylsalicylsyra)	Lågdosbehandling (Trombyl 75mg x1) kan för de flesta patienter behållas under nefrostomi. ^{5, 6} Utsättning 5 dygn rekommenderas vid planerade ingrepp som tex lever- eller njurbiopsi. Återinsätt dagen

	efter ingreppet. Trombyl bör kunna behållas vid flertalet akuta interventioner men ökad blödningsrisk bör beaktas.
Brilique (Tikagrelor)	Sätt ut 5 dygn. Återinsätt dagen efter ingreppet.
ReoPro (Abciximab)	Sätt ut 24 h; Återinsätt efter multidisciplinär diskussion
NSAID	Rekommendation saknas. Vanligt förekommande NSAID bedöms i de flesta fall inte utgöra kontraindikation.
Integrilin (Eptifibatid) Aggrastat (Tirofiban)	Sätt ut 4-8 h; Återinsätt efter multidisciplinär diskussion

* Profylaxdos Innohep®: ≤4500 E/dygn, Fragmin®: ≤5000 E/dygn,
Klexane®: ≤4000 E/dygn (≤40 mg/dygn)

Kommentarer

Metodanvisningen utgår från SIRs rekommendationer¹ men med vissa avsteg utifrån svenska förhållanden. Vid utsättning av NOAK anges njurfunktion i SIRs skrivelse med kreatininclearance vilket gör att vi istället följer svenska rekommendationer från SSTH⁴ baserade på GFR.

Hanteringen av ASA vid högriskingrepp skiljer sig åt i olika material. SIR¹ rekommenderar utsättning men framhåller att det finns begränsade data som visar att singelbehandling kan fortsätta vid vissa högriskprocedurer. I svenska rekommendationer³ skriver man att *"Enkel behandling med ASA, behöver som regel ej sättas ut före kirurgiska ingrepp med undantag för vissa ingrepp såsom intrakraniell kirurgi, operation i ögats bakre kammare och vid vissa former av urologisk kirurgi, särskilt omfattande prostata."*

Det finns studier på patienter som genomgått PNL som inte har visat ökad blödning vid användning av lågdos ASA.

För lågmolekylärt heparin rekommenderar SIR¹ att man avstår en dos innan ingrepp. För att undvika oklarheter använder vi oss istället av definierade tidsintervall enligt etablerad praxis på flera andra orter i Sverige.

SIR¹ listar lumbarpunktion som lågriskingrepp men i övriga Svenska rekommendationer²⁴, samt Region Dalarnas kliniköverskridande PM, hanteras det som högriskingrepp.

Referenser

1. *Society of Interventional Radiology Consensus Guidelines for the Periprocedural Management of Thrombotic and Bleeding Risk in Patients Undergoing Percutaneous Image-Guided Interventions*, 2019.
 2. Stockholm läns landstings skrift: *Orala antitrombotiska läkemedel vid blödning och inför kirurgi*, 2017.
 3. *Kliniska råd vid kirurgi och blödning under behandling med perorala trombocythämmare*, version 3, publicerat 201016, [Trombocytråd okt-20 REN \(sssth.se\)](#)
 4. *Kliniska råd vid behandling med Non-vitamin K-beroende Orala AntiKoagulantia (NOAK)*, [NOAK 230601 \(sssth.se\)](#)
 5. Rosenbluth E, Liaw CW, Bamberger JN, Omorogbe A, Khusid JA, Khargi R, Yaghoubian AJ, Rikapito A, Gallante B, Atallah WM, Gupta M. The effects of continuing aspirin on blood loss and postoperative outcomes in percutaneous nephrolithotomy. *Am J Clin Exp Urol*. 2023 Feb 25;11(1):50-58. PMID: 36923721; PMCID: PMC10009308.
 6. Leavitt DA, Theckumparampil N, Moreira DM, Elsamra SE, Waingankar N, Hoenig DM, Smith AD, Okeke Z. Continuing aspirin therapy during percutaneous nephrolithotomy: unsafe or under-utilized? *J Endourol*. 2014 Dec;28(12):1399-403. doi: 10.1089/end.2014.0235. PMID: 25393457.
-