

Gäller för: NU-sjukvården

Innehållsansvar: Ann Örtoft, (annor12), Överläkare

Godkänd av: Ann Örtoft, (annor12), Överläkare

Giltig från: 2025-11-04

Giltig till: 2027-11-04

Koagulationsstatus vid perkutana interventioner

Förändringar i denna version

Rutinen är reviderad.

Syfte

PM avsett för radiologer, remittenter, röntgenpersonal som bokar perkutana interventioner samt planeringssjuksköterskor på remitterande enhet.

Allmänt inför perkutana punktioner

De gränsvärden och ut- samt insättningstider som anges nedan är avsedda som generella rekommendationer. Vid avvikelser från rekommendationerna eller avvikande prover bör remittenten diskutera med radiologen och eventuell koagulationsjour.

Det är remittentens ansvar att ombesörja provtagning, sätta ut och in antikoagulantia samt korrigera koagulationsavvikelser innan undersökning. Remittenten ska också bedöma om patienten har ökad trombos- eller blödningsrisk och ta ställning till om utsättning av antikoagulantia behöver individualiseras, om patienten behöver överbryggande antikoagulantibehandling vid utsättning av läkemedel, och om man behöver tex sänka gränserna för koagulationsprover för blödningsbenägna patienter. Särskilda föreskrifter från koagulationsläkare tillämpas av remittenten. Sådana ställningstaganden ska framgå i remissen.

Remittenten ska se till att patienten premedicineras med smärtlindrande och lugnande läkemedel vid behov.

Det åligger remittenten att skriva remisser för önskad analys av biopsier/aspirat (PAD, cytologi, odling etc), som ska skickas med till röntgen eller finnas i journalsystemet för utskrift. Erfordras något annat än formalinflaska för biopsier eller urinodlingsrör/utstryksglas för aspirat ska detta också medsändas.

Detta ska uppges i remissen: önskad undersökning, frågeställning i tillämpliga fall, lokalisation, brådskandenivå, relevant patienthistorik, medfödd eller förvärvad blödningsbenägenhet, lever- och njursvikt samt antikoagulantia och om dessa planeras att sättas ut.

Förekomst av antikoagulantia och deras eventuellt utsättning ska ALLTID kommenteras i remissen – d.v.s. även negeras om så är fallet.

Vid ofullständig remiss ska radiologen se till att remissen kompletteras.

Finnålspunktioner

För ytliga finnålspunktioner tas inga prover och antikoagulantia behöver inte seponeras. Övriga finnålspunktioner följ PM nedan.

Undersökningar med låg blödningsrisk

(Vid levercirros/svikt se egen rubrik nedan)

Undersökningar som avses

- Kateterbyten*
- Pleura- och ascitesdrän
- Ytliga biopsier och drän (hals, thoraxvägg, bröst, bukvägg, extremiteter)
- Suprapubisk kateter
- Ledinjektioner och -aspirationer med mellannål
- Ytliga skelettbiopsier utan risk för epiduralhematom

Prover som ska tas

- Ingen rutinmässig provtagning
- PK vid Waran
- aPTT enbart vid ofraktionerat heparin
- PK, trombocyter, Hb kan övervägas om patienten har ökad blödningsrisk som medfödd blödningsrubbing, hematologisk sjukdom, vissa cancerbehandlingar som kan påverka hematopoesen, sepsis, akut njur- eller leversvikt, DIC

Acceptabla värden

- PK (om taget) ≤ 3
- Hb (om taget) ≥ 70 g/L
- Trombocyter (om taget) $\geq 20 \times 10^9/L$

*Kateterbyten: Ingen rutinmässig provtagning eller utsättning av läkemedel inför undersökning (om det inte finns särskild indikation). Om patienten står på Waran, LMH, DOAC, Plavix, Efient, Brilique ska bytet utföras av erfaren läkare. Om det visar sig vara ett komplicerat byte får man avbryta och återkalla patienten efter utsättning av läkemedlet enligt hög blödningsrisk.

Tabell 1. Lågrisk	Utsättning (tid sedan sista dos)	Återinsättning
<i>Ofraktionerat heparin</i>	Ingen utsättning	
<i>LMWH (Fragmin, Innohep, Klexane)</i>	Ingen utsättning	
<i>Fondaparinux (Arixtra)</i>	Ingen utsättning	
<i>Waran</i>	Bedöms kliniskt, målvärde PK ≤ 3	Dagen efter
<i>DOAK (Pradaxa, Xarelto, Eliquis, Lixiana)</i>	Ingen utsättning	
<i>ASA (inkl Trombyl)</i>	Ingen utsättning	
<i>Clopidogrel (Plavix)</i>	Ingen utsättning	
<i>Prasugrel (Efient)</i>	Ingen utsättning	
<i>Tikagrelor (Brilique)</i>	Ingen utsättning	
<i>NSAID</i>	Ingen utsättning	

Undersökningar med hög blödningsrisk

(Vid levercirros/svikt se egen rubrik nedan)

Undersökningar som avses

- Djupa biopsier och drän (lunga, buk och retroperitoneum, men ej pleura- och ascitesdrän)
- Urinvägsinterventioner inklusive pyelostomi och uretär dilatation
- Gallvägsinterventioner inklusive gallblåsedrän och PTC
- Kotbiopsi med risk för epiduralt hematom
- Lumbalpunktion (vid lumbalpunktion se narkosens PM Ryggbedövning och koagulationspåverkan)

Prover som ska tas

Ålder på prover avgörs av patientens tillstånd – dagsfärska prover vid akut sjukdom eller behandling som påverkar koagulationen, medan ett par veckor gamla prover kan accepteras hos stabila patienter

- Hb
- Trombocyter
- PK
- aPTT enbart vid ofraktionerat heparin

Acceptabla värden

- Hb ≥ 80 g/L
- PK $\leq 1,8$
- Trombocyter $> 50 \times 10^9/L$
- aPTT (om taget) korrigeras ner till under 1,5 x normalvärde

Tabell 2. Högrisk	Utsättning (tid sedan sista dos)	Återinsättning (tid sedan ingreppet)
<i>Ofraktionerat iv heparin</i>	4–6 timmar, kontroll aPTT innan us	6–8 timmar
<i>LMWH (Fragmin, Innohep, Klexane):</i>	Profylaktisk dos: 12 timmar Terapeutisk dos: 24 timmar	12 timmar
<i>Fondaparinux (Arixtra)</i>	GFR>30: 2-3 dygn GFR<30: 3-5 dygn	24 timmar
<i>Waran</i>	Bedöms kliniskt (vanligtvis 3–5 dygn), målvärde PK ≤ 1,8	Dagen efter
<i>DOAK (Pradaxa, Xarelto, Eliquis, Lixiana)</i>	GFR>30: 2 dygn GFR<30: 3 dygn GFR<30 + Pradaxa: 4 dygn	24 timmar
<i>Dubbel trombocythämning</i>	Om kranskärlsstent: <1 år kardiologkonsult >1 år kan ASA behållas, utsättning av den andra trombocythämmaren, överväg kardiologkonsult	
<i>ASA (Trombyl)</i>	5 dygn	Dagen efter
<i>Clopidogrel (Plavix)</i>	5 dygn	6 timmar
<i>Prasugrel (Efient)</i>	7 dygn	Dagen efter
<i>Tikagrelor (Brilique)</i>	5 dygn	Dagen efter
<i>NSAID: Ibuprofen, diklofenak</i>	12 timmar	Omedelbart
<i>NSAID: Naproxen</i>	3 dygn	Omedelbart
<i>NSAID: Nabumeton, piroxicam, meloxicam</i>	10 dygn	Omedelbart

Levercirros/svikt

Lågrisk	Högrisk*
PK endast vid Waranbehandling, < 3	PK, < 2,5
Trombocyter, >20 x 10 ⁹ /L	Trombocyter, >30 x 10 ⁹ /L
Fibrinogen, > 1 g/L	Fibrinogen, > 1 g/L

*vid akut sjukdom som kan förvärra leversvikten bör man diskutera med remittent kring eventuellt ytterligare provtagning (såsom ROTEM), provgränser och korrigering

Översiktlig lista över substitut och antidoter

LMWH: tranexamsyra, vid hög dos eller nyligt intag ev protaminsulfat

Heparin: protaminsulfat

Waran; vitamin K tar 6–8 timmar, protrombinkoncentrat (Ocplex) tar några minuter, färskfrusen plasma

DOAK: protrombinkoncentrat (Ocplex)

Pradaxa: antidot Praxbind

Lågt TPK: trombocyt koncentrat

Hemofili, von Willebrands sjukdom, förvärvad trombocyt dysfunktion vid uremi, leversjukdom och trombocyt hämmare: eventuellt desmopressin (Octostim) (eventuellt efter koagulationskonsult)

Lågt Hb: erytrocyt koncentrat

Fibrinogenbrist: fibrinogenkoncentrat, färskfrusen plasma (eventuellt efter koagulationskonsult)

Referenser

1. Patel IJ, Rahim S, Davidson JC, Hanks SE et al. Society of interventional radiology consensus guidelines for the periprocedural management of thrombotic and bleeding risk in patients undergoing percutaneous image-guided interventions – part II: recommendations. *J Vasc Interv Radiol* 2019; 30:1168-1184.
2. Hadi M, Walker C, Desborough M et al. CIRSE Standards of Practice on Peri-operative Anticoagulation Management During Interventional Radiology Procedures. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2021; 44:523-536.
3. Svenska sällskapet för trombos och hemostas. Kliniska råd vid behandling med non-vitamin K-beroende orala antikoagulation (NOAK). Publicerad 241022.
4. Svenska kardiologföreningen och svenska sällskapet för trombos och hemostas. Kliniska råd vid kirurgi och blödning under behandling med perorala trombocythämmare. Publicerad 201016.

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: NU-sjukvården

Innehållsansvar: Ann Örtoft, (annor12), Överläkare

Godkänd av: Ann Örtoft, (annor12), Överläkare

Dokument-ID: NU10092-2087047004-219

Version: 15.0

Giltig från: 2025-11-04

Giltig till: 2027-11-04