



Dansk Radiologisk Selskab

Danish Society of Radiology - founded 1921

Vejledning for vurdering af blødnings- og tromboserisiko før billeddiagnostisk intervention.

Revideret 2024

Udarbejdet af arbejdsgruppe under Dansk Radiologisk Selskab

Bo Nyhuus, Overlæge, Rigshospitalet Blegdamsvej

Kristina Rue Nielsen, Overlæge, Rigshospitalet Blegdamsvej

Lasse Nørregaard, Overlæge, Randers Hospital

Ditte Dencker, Overlæge, Rigshospitalet Blegdamsvej

Vurdering af blødnings- og tromboserisiko før billeddiagnostisk intervention.

Denne vejledning er udfærdiget af en arbejdsgruppe under Dansk Radiologisk Selskab og bygger på anbefalingerne i PRAB-rapporten: Perioperativ regulering af antitrombotisk behandling, Dansk Selskab for Trombose og Hæmostase - revideret 2023 (https://dsth.dk/pdf/prab_final_2023.pdf)

Vurdering af blødnings- og tromboserisiko samt regler for pausering af antitrombotisk og antikoagulerende behandling (i det følgende kaldet AK-behandling) før den billedvejledte procedure skaber ofte problemer og kan variere fra hospital til hospital. Denne vejledning er ment som en hjælp til radiologen, samt et ønske om at standardisere retningslinjerne.

Forholdsregler før intervention:

Før patienten henvises til billeddiagnostisk intervention vurderer den henvisende læge om patienten har normal eller abnorm blødningsanamnese samt tromboserisiko ved evt. pausering af AK-behandling.

Radiologen vurderer den samlede blødningsrisiko ved indgrebet.

For at dette kan lade sig gøre kræves det, at der foreligger en sufficient henvisning med oplysninger om:

1. Indikationen for interventionen
2. Kendte blødningstilfælde i anamnesen, aktuel sygdom med øget blødningsrisiko f.eks: svær lever- eller nyresygdom, aktuel kemoterapi eller kendt koagulopati
3. Ved AK-behandling:
 - a. Angivelse af ønskede tidspunkt for intervention
 - b. Angivelse af typen og dosis af AK-behandling
 - c. Aktuel klinisk status for patienten og evt. co-morbiditet – eks. akut klinisk medtaget med formodet øget blødningsrisiko eller tromboserisiko
 - d. Resultaterne af evt. relevante blodprøver
 - e. Angivelse af plan for evt. pause samt begrundelse

Patienterne kan ud fra henvisning deles i "normal blødningsanamnese" og "abnorm blødningsanamnese"

Den procedure-relaterede blødningsrisiko vurderes af radiologen, tabel 1. Blødningsrisikoen er endvidere afhængig af, om patienten er i AK-behandling eller ej. Er der høj tromboserisiko ved pausering eller kendt koagulopati, anbefales involvering af speciallæge fra trombose/hæmostase-ansvarlig afdeling.

Tabel 1: Samlet blødningsrisiko -3 risikogrupper (Procedurerelateret blødningsrisiko i forhold til blødnings-anamnese).

Procedure	Normal blødningsanamnese Risiko for blødning ved procedure	Ved abnorm blødnings-anamnese Risiko for blødning ved procedure
BIOPSI:		
Grovnål (inkl. tumorablation)		
Komprimerbart: (Fx hud, subcutis, overfladisk muskulatur, OE og UE)	Lav	Høj (ved subkutane strukturer hos patienter i AK-behandling: Lav)
Ikke-komprimerbart: (Fx hals, intrathorakale – og intraabdominale strukturer)	Høj	Høj
Finnål (≤ 1mm):		
Komprimerbart: (Fx hud, subcutis, overfladisk muskulatur, OE og UE)	Lav	Høj (ved subkutane strukturer hos patienter i AK-behandling: Lav)
Ikke-komprimerbart: (Fx hals, intrathorakale – og intraabdominale strukturer)	Lav (lunge, milt og nyre: Høj)	Høj (Hals og thyroidea: intermediær)
DRÆNAGE:		
Komprimerbart: (Fx hud, subcutis, overfladisk muskulatur, OE og UE)	Lav	Høj (ved subcutane strukturer hos patienter i AK-behandling: Lav)
Ikke-komprimerbart: (Fx hals, intrathorakale – og intraabdominale strukturer)	Høj (Ascites/pleura-drænage: intermediær)(1)	Høj (Ascites/pleura-drænage: intermediær)(1)
NÅLE-PUNKTUR		
Komprimerbart: Nåle ≤ 2,1mm (Fx hud, subcutis, overfladisk muskulatur, OE og UE)	Lav	Høj (ved subkutane strukturer hos patienter i AK-behandling: Lav)
Ikke-komprimerbart: Nåle ≤ 1mm, (Fx hals, intrathorakale – og intraabdominale strukturer)	Lav (Ascites/pleura-punktur)(1)	Høj (Ascites/pleura-punktur: Intermediær) (1)
Nåle >1 mm:	Høj	Høj
NEUROAKSIAL INTERVENTION	Høj	Høj
KAR-INTERVENTION	Høj (Cava-filtre og venografier: Lav)	Høj

- 1) Proceduren kan vurderes høj ved fx intensiv-patienter og ved manglende beredskab til behandling af eventuelle opståede komplikationer.

Hæmostase screening.

Strategien for hæmostasescreening er afhængig af ovennævnte faktorer og evt. screening skal tilpasses den enkelte patient, der henvises til skema: "Forberedelse og efterregime for CT, UL og gennemlysningsvejledte interventioner".

Lav procedurerelateret blødningsrisiko:

- Hos patienter med normal blødningsanamnese uden AK-behandling er der ikke indikation for forudgående hæmostase-screening. **Foreligger koagulationstal skal disse dog vurderes.**
- Hos patienter i AK-behandling monitoreres effekten af det enkelte stof: Marevan: INR, Heparin: APTT (hvis Heparin ikke har været pauseret). **For øvrige stoffer er screening ikke nødvendig, men pausering vurderes** (se skema for forberedelse og efterregime UL-, CT- og gennemlysningsvejledte interventioner). .
- Hos patienter med koagulopati af anden årsag end AK-behandling eller ved objektive tegn på øget blødningstendens anbefales hæmostase-screening med Hgb, INR, APTT og trombocytter. Ved samtidig AK-behandling skal evt. pausering overvejes.

Høj procedurerelateret blødningsrisiko:

- Hos patienter med normal blødningsanamnese uden tegn på øget blødningsrisiko anbefales forudgående blodprøver: INR og trombocytter.
- Hos patienter i AK-behandling anbefales INR og trombocytter, ved Heparin tages APTT, hvis Heparin ikke har været pauseret. **For øvrige stoffer vurderes pausering** (se skema for forberedelse og efterregime UL-, CT- og gennemlysningsvejledte interventioner).
- Hos patienter med koagulopati af anden årsag end AK-behandling eller ved objektive tegn på øget blødningstendens anbefales hæmostase-screening med Hgb, INR, APTT og trombocytter. Ved samtidig AK-behandling skal evt. pausering overvejes.

Hæmoglobin skal være over transfusionsgrænsen. Er hæmoglobin kritisk lav bør der foreligge en BAC/BAS-test og en transfusionsstrategi forud for indgrebet.

Ved patienter med påvirket hæmostase anbefales at blodprøverne er taget indenfor 24 timer. Ved patienter med forventet stabil hæmostase kan blodprøvesvarene være op til 1 uge gamle.

BAC/BAS-test:

Kun i tilfælde, hvor der vurderes en ekstra høj risiko for blødning er BAC/BAS indiceret som rutinebestilling. Dette kan f.eks være ved kritisk lavt hæmoglobin samt grovnålsbiopsi fra nyre, milt eller lunger

Blødningsrisiko under antitrombotisk behandling

Meget få studier belyser dette specifikt i forhold til det radiologiske område. Mange retningslinjer lægger sig op ad den viden, man har fra andre specialer. Dette fremgår også af den europæiske guideline fra 2009 og 2012, der i mangel på evidensbaserede data er baseret på konsensus i en ekspertkomité bestående af 18 medlemmer af the Standards of Practice Committee with Cardiovascular and Interventional Radiological Society of Europe (CIRSE) Endorsement (264).(+ Patel 2012).

Frisk Frosset Plasma og Protrombin complex koncentrat:

Effekten af indgift af frisk frosset plasma (FFP) i forhold til at modvirke de procedure-relaterede blødninger er ukendt (referencer 261-263 i PRAB). Generelt er indgift af FFP næppe indiceret ved elektive indgreb, her foretrækkes pausering af Marevan indtil ønsket INR. Ved akutte indgreb, hvor indgrebet ikke kan udsættes, kan der indgives FFP (10-25 ml/kg) eller protrombin complex koncentrat (PCC). PCC reverterer Vitamin K Antagonist-behandlingen effektivt, der er dog heller ikke her udført studier specifikt i forhold til reduktion af procedurerelateret blødning. Generelt skal administrationen af FFP eller PCC foregå umiddelbart før den billedmæssige procedure.

Thrombocyt-infusion:

Effekten af trombocyttransfusion i forhold til at modvirke procedure-relateret blødning er ukendt. Ved trombocytværdier <40 pr. 10^9 l anbefales transfusion med én pool af trombocytter så tæt på indgrebet som muligt dog max. 1 time før indgrebet og 1 portion der løber ind i forbindelse med indgrebet.