

Koagulasjonsstatus før radiologiske intervensjoner

Gjelder for: Hele SiV
Dokumenttype: Retningslinje
Sist endret: 02.10.2025

1. HENSIKT

Å sikre adekvat vurdering av blødningsrisiko og koagulasjonsstatus før radiologiske intervensjonsprosedyrer. Gjelder både prosedyrer som utføres elektivt og ved øyeblikkelig hjelp.

2. ANSVAR

- Radiolog gjør en vurdering av korrekte tiltak for hver enkelt pasient, f.eks. behov for blodprøver, om prøvene er innenfor akseptabelt område og om/når ev. antikoagulantia må seponeres før en prosedyre. Vurderingen dokumenteres i RIS.
- Radiograf kontrollerer om blodprøvene er utført, skriver resultatet inn i RIS og spør pasienten før prosedyren om ev. antikoagulantia ble seponert ihht retningslinjer.
- Henvisende lege rekvirerer blodprøver innen anbefalt tidsrom både i henhold til hastegrad av prosedyren og de ulike antikoagulantia. Sørger for alternativ antikoagulasjon hos de pasientene som må seponere sine faste medikamenter, men som må være antikoagulert i seponeringsperioden.
- Sykepleier/sengepost/koordinator må viderefremme ev. ønsker om blodprøver eller seponering av medikamenter til behandlende/henvisende lege dersom de har vært primærkontakten til røntgenavdeling.

3. FREMGANGSMÅTE

3.1 Blodprøver

Pasienter med risikofaktorer eller som skal gjennomgå prosedyrer med intermediær eller høy blødningsrisiko (se skjema nedenfor) må ha blodprøver som ikke er eldre enn 7 dager. Brukere av Marevan skal i tillegg ha INR-verdi fra samme dag som prosedyren skal gjennomføres. Ved manglende blodprøver og øyeblikkelig hjelp må man gjøre en individuell vurdering av behovet for blodprøver, og ev. prøvetaking rekvireres i så fall med høy hastegrad.

Henvisende lege må ta stilling til om pasienten har en økt blødningsrisiko / blødningstendens, om det foreligger en blødertilstand og ev. bruk av medikamenter som øker risiko for blødning.

Anbefalte grenseverdier kan fravikes dersom indikasjon tilsier det (f.eks. øyeblikkelig hjelp).

Prøveresultater som skal foreligge i forkant av en radiologisk intervensjonsprosedyre:

- Hemoglobin (Hb)
- Trombocytter (TRC)
- På indikasjon:
 - INR (ved bruk av Marevan og ved kjent leversvikt)
 - GFR (ved nyreutskillende antikoagulantia)
 - Type & Screen (ved enkelte vaskulære prosedyrer og ved blødningseMBOLisering)

3.2 Faktorer som kan gi økt blødningsrisiko

- Pågående antikoagulasjonsbehandling
- Aktiv kreftsykdom
- Redusert leverfunksjon
- Hemofilii
- Kjent blødningstendens
- Pågående blødning (forbrukskoagulopati)

Oversikt over medikamenter til bruk ved antikoagulasjonsbehandling:

[Felleskatalogen.no/ATC-register/B01A Antitrombotiske midler](https://felleskatalogen.no/ATC-register/B01A_Antitrombotiske_midler)

3.3 Risiko for blødning, prosedyrerelatert

Tabellen viser risikogrupper for ulike intervensjonsprosedyrer.

Risiko	Prosedyre	Gruppe
Lav blødningsrisiko	• Subkutane biopsier og drenasjer ○ Subkutane lymfeknuter ○ Thyroidea ○ Overfladiske biopsier • Enkle venøse intervensjoner ○ Varicoceler ○ Pelvic congestion syndrom • Nefrodrenbytte • Morell Lavalle • Ascitestapping • Pleuratapping • Suprapubisk kateterisering • Stent GI tractus utenom gallesystemet	I
Intermediær blødningsrisiko	• Vaskulære prosedyrer inkludert AV-fistel, hylse < 8 Fr • Kjemoemboliseringer • Preoperativ tumorsklerosering • PleurX/PeritX • Absessdrenasje eller biopsi intraabdominalt, i thorax- / bukvegg eller retroperitonealt • Skjelettbiopti • Galleblæredrenasje • PTBD bytte/skifte	II
Høy blødningsrisiko	• Transabdominal leverbiopsi • Transabdominal nyrebiopsi • Transabdominal miltbiopsi • Nyre/levercyste sklerosering • Nefrostomi • PTC / PTBD primærprosedyre • Komplekse venøse intervensjoner • Vaskulære intervensjoner med hylse > 8 Fr • Pericardtapping • Blødningsembolisering • Spinale intervensjoner inkludert biopsi	III

3.4 Tiltaksgrenser

Tabellen kombinerer blødningsrisiko ved planlagt prosedyre, blodprøvesvar og anbefalte seponeringstidspunkt av antikoagulantia.

		Blodprøver	Grenseverdier		
Blodprøver er normalt ikke obligat ved prosedyrer i gruppe I for pasienter uten risikofaktorer (pkt 3.2)		Standard blodprøver	Gruppe I	Gruppe II	Gruppe III
			INR $\leq$ 2,5 Hb > 7 g/100ml TRC $\geq$ 50 giga/L	INR $\leq$ 2,2 Hb > 7 g/100ml TRC $\geq$ 50 giga/L	INR $\leq$ 2,2 Hb > 7 g/100ml TRC $\geq$ 50 giga/L Type & Screen ved enkelte vaskulære prosedyrer og blødningsembolisering
Seponering av antikoagulantia	Pradaxa	Tilleggsprøve nyrefunksjon med GFR	GFR>50: >24t GFR 30-50: >48t GFR<30: kontraindikasjon for Pradaxa	GFR>50: >48t GFR 30-50: >96t GFR<30: kontraindikasjon for Pradaxa	GFR>50: >48t GFR 30-50: >96t GFR<30: kontraindikasjon for Pradaxa
	Xarelto Eliquis (5 mg) Lixiana		GFR>50: >24t GFR 30-50: >24t GFR<30: >36t	GFR>50: >48t GFR30-50: >48t GFR<30: >48t	GFR>50: >48t GFR 30-50: >48t GFR<30: >48t
	Eliquis (2,5 mg)		GFR>50: >12t GFR 30-50: >12t GFR<30: >12t	GFR>50: >12t GFR 30-50: >12t GFR<30: >12t	GFR>50: >24t GFR 30-50: >24t GFR<30: >24t
	Marevan	+ INR samme dag som prosedyre	Seponeres 3-5 dager før prosedyre		
	Plavix Persantin Brilique		Kontinueres	Seponeres > 120t Angio: Plavix kontinueres	Seponeres > 120t Angio: Plavix kontinueres
	Acetylsalisylsyre Albyl E		Kontinueres	Kontinueres	>24t ved leverbiopsi (ikke metastase) >96t alle andre inkludert spørsmål om levermetastase Angio: Kontinueres
	Lavmolekulært heparin		5000 E: >5t 10-150000 E: >8t	5000 E: >5t 10-150000 E: >8t	5000 E: >5t 10-150000 E: >8t

3.5 Oppstart av antikoagulantia etter utført prosedyre

Oppstart av medikament tilpasses både utført prosedyre og ev. oppståtte komplikasjoner. Ved blødningskomplikasjoner under prosedyren, følg anbefalinger for gruppe III:

Medikament	Gruppe I	Gruppe II	Gruppe III
Marevan	Oppstart > 24 t etter prosedyren	Oppstart > 48 t etter prosedyren	Oppstart > 48-72 t etter prosedyren
Pradaxa Xarelto Eliquis Lixiana	Halv dose samme kveld, full dose f.o.m. neste dag	Halv dose samme kveld, full dose f.o.m. neste dag	Oppstart > 48-72 t etter prosedyren
Plavix Persantin Brilique Acetylsalicylsyre Albyl E	Oppstart samme kveld	Oppstart samme kveld	Avvent til neste morgen. Ved vaskulære intervensjoner uten komplikasjoner oppstart samme dag.
Lavmolekulært heparin	Følg vanlig dosering uavhengig av utført prosedyre	5000 E >5 t etter prosedyren 10-15000 E >8 t etter prosedyren	5000 E >5 t etter prosedyren 10-15000 E >8 t etter prosedyren Ved blødning, individuell vurdering om redusert dose ved antatt sirkulatorisk stabil pasient, dvs 5000 E istedenfor 10-15000 E i første omgang.

4. GENERELT

Dersom det foreligger høy blødningsrisiko kan det ved behov foretas [reversering av antikoagulasjon før øyeblikkelig-hjelp-prosedyrer](#). Dette initieres og følges opp av ansvarshavende kliniker i samråd med utførende radiolog.

Resultatet av *Type & Screen* (antistoffscreening) er gyldig til kl 16 fire døgn etter prøvetakingen.

5. INTERNE REFERANSER

- [1.6.1.2.1.4](#) [Koagulasjonsboks - akutt reversering av medikamentinduserte blødningsforstyrrelser \(traumer og ø.hj. kirurgi\)](#)
- [1.6.2.5.1](#) [Tromboseprofylakse. Håndtering av antikoagulasjon og platehemmede medikamenter ved operasjon eller andre invasive inngrep.](#)
- [2.2.4.7.1.2.11](#) [Blødning ved antikoagulasjon](#)
[Seponering av antikoagulasjon før intervensjon](#)

6. EKSTERNE REFERANSER

[.07.03.11 Felleskatalogen.no/ATC-register/B01A Antitrombotiske midler](#)
[eHåndbok - Pasientforberedelse og etterbehandling, angiografi /Intervensjon, RH](#)
[eHåndbok - Angio/Int XA5 Blodprøver og seponering av medikamenter ved nevreradiologiske prosedyrer, UL](#)
[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 - Journal of Vascular and Interventional Radiology](#)

7. VEDLEGG