

Gäller för: Verksamhet Radiologi, Verksamhet Hybrid och intervention
Innehållsansvar: Joanna Sternal, (joast), Överläkare
Granskad av: Flera granskare finns - se eftersättsblad
Godkänd av: Caroline Sandahl Molinder, (carwe12), Verksamhetschef

Giltig från: 2025-10-01
Giltig till: 2027-09-29

Förberedelser inför percutana interventioner -avseende koagulationsstatus

Förändring sedan föregående version

Språkliga justeringar samt förtydligande gällande ineliggande patient.

Innehåll

Syfte	2
Arbetsbeskrivning	2
Detta ska uppges i remissen.....	2
Akuta interventioner.....	3
Finnålspunktioner ultraljudsledda buk/skelett	3
Undersökningar med låg blödningsrisk	3
Undersökningar som avses	3
Prover som ska tas och accepterat tidsintervall i förhållande till ingreppet.....	4
Åtgärd.....	4
Utsättning av läkemedel angivet i tid i före ingreppet.....	4
Undersökningar med medelhög blödningsrisk.....	4
Undersökningar som avses	4
Prover som ska tas och accepterat tidsintervall i förhållande till ingreppet.....	5
Åtgärd.....	5
Utsättning av läkemedel angivet i tid före ingreppet.....	5
Undersökningar med hög blödningsrisk	5
Undersökningar som avses	5
Prover som ska tas och accepterat tidsintervall i förhållande till ingreppet.....	6
Åtgärd.....	6
Utsättning av läkemedel angivet i tid före ingreppet.....	6
Länkar	6
Ansvar	7
Uppföljning, utvärdering och revision.....	7
Arbetsgrupp.....	7

Godkännare	7
Kunskapsöversikt	7
Granskare/arbetsgrupp.....	7

Syfte

Information om ansvar och riktlinjer då patienter remitteras till röntgen för ultraljuds-/DT-ledda percutana ingrepp och arteriella och venösa interventioner med särskild tonvikt på koagulationsstatus.

Arbetsbeskrivning

Det är remittentens ansvar att innan undersökning ombesörja bakavdelning, undantaget ultraljudsledda finnålspunktioner och mellannål av lymfkörtlar i axiller och inguinalt enligt överenskommelse med remitterande (lokal rutin, gäller melanompatienter).

Remittenten ansvarar också för provtagning, utsättning av antitrombotiska läkemedel och korrektion av koagulationsavvikelser samt premedicinering med smärtlindrande och lugnande läkemedel.

Det åligger remittenten att skriva erforderliga remisser för önskad analys av biopsier/aspirat (PAD, cytologi, odling), som ska skickas med till röntgen eller finnas i journalsystemet för utskrift. Om det behövs något annat än formalin 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 så som medfödd eller förvärvad blödningsbenägenhet, lever- och njursvikt,
- Uppgift om antitrombotiska läkemedel och om dessa planeras att sättas ut.

OBS! Förekomst av lever- och njursvikt samt antitrombotiska läkemedel och deras ev. utsättning ska alltid kommenteras i remissen, – d.v.s. även negras om så är fallet.

Vid ofullständig remiss ska radiologen se till att remissen kompletteras.

Vid mellannålsbiopsier skall patienter vara fastande 4 timmar före ingreppet.

Patientens blodtryck bör vara någorlunda reglerat, $\leq 160/95$. Har patienten vid tiden för ingreppet ett blodtryck som överstiger detta bör kliniskt ansvarig läkare kontakta radiolog på ultraljudsenheten för diskussion och ställningstagande till om ingreppet ändå ska utföras eller om det måste föregås av försök till blodtrycksreglering

De gränsvärden och utsättningstider som anges nedan är avsedda som generella rekommendationer, – individuell bedömning av trombos/blödningsrisk får göras i det enskilda fallet. Vid avvikelser från rekommendationerna eller avvikande prover bör remittenten diskutera med radiologen. Remittenten bestämmer brådskandenivå och ordinerar ev. läkemedel för korrigerande och ev. kontrollprov innan undersökningen.

Akuta interventioner

Vanligt förekommande NSAID utgör normalt ingen kontraindikation

Korrigerande av hemostas bedöms från fall till fall beroende på sjukdomens allvarlighetsgrad samt typ av intervention.

Finnålspunktioner ultraljudsledda buk/skelett

Inga prover tas. Antitrombotiska läkemedel behöver inte seponeras.

Detta gäller inte om patienten har särskilda föreskrifter från koagulationsläkare.

Undersökningar med låg blödningsrisk

Undersökningar som avses

- Pleuradränage, ascitesdränage
- **Obs! Ingen känd blödningsbenägenhet eller antitrombotisk behandling – inga blodprover behövs förutsatt att patienten är inlagd**
- Ytliga biopsier och dränage (hals, thoraxvägg, bukvägg, extremiteter)
- Suprapubisk kateter
- Punktion i led
- Finnålspunktion lunga
- Byte av nefrostomikateter (elektiva byte ingen provtagning eller medicinutsättning)

Prover som ska tas och accepterat tidsintervall i förhållande till ingreppet

- PK , Trombocyter
 - Inom 24 timmar hos inneliggande samt Waran-behandlade (med inneliggande menas ej patienten som är inlagd för att bara utföra t ex percutan intervention)
 - Inom 1 vecka vid leversjukdom, förutsatt att ingen akut sjukdom kommit emellan
 - Inom 4 veckor hos leverfriska
 - Inom 3 dagar för thoraxpunktioner

Åtgärd

- PK korrigeras om $>1,5$
- Trombocyter - transfusion om $<50 \times 10^9/L$

Utsättning av läkemedel angivet i tid i före ingreppet

- Waran: bedöms kliniskt, vanligtvis 3–5 dygn, målvärde PK 1,5 dagen före ingreppet
- LMH (Lågmolekylärt heparin: Fragmin, Innohep, Klexane): 12 timmars uppehåll
- Fondaparinux (Arixtra): 12 timmars uppehåll
- NOAK (Non-vitamin-k Orala antikoagulantia: Pradaxa, Xarelto, Eliquis, Lixiana):
 - GFR >30 : 1 dygn (GFR, Glomerular filtration rate)
 - GFR <30 : 2 dygn
- ASA (acetylsalicylsyra): ingen utsättning
- Övriga trombocythämmare:
 - Clopidogrel, Plavix, Efiect, Brilique: 5 dygn
- NSAID (icke-steroida antinflammatoriska läkemedel): ingen utsättning

Undersökningar med medelhög blödningsrisk

Undersökningar som avses

- Biopsi/dränage i buken inkl. leverbiopsi och gallblåsedränage
- Intramuskulärt hematom- eller abscessdränage.
- Benbiopsi
- Thoraxpunktioner
- Arteriell och venös intervention
- Nervrotsblockader

- Biopsi av intramuskulära mjukdelsförändringar

Prover som ska tas och accepterat tidsintervall i förhållande till ingreppet

- PK, trombocyter APT-tid
- - Inom 24 timmar hos ineliggande (med ineliggande menas ej patienter som är inlagd bara för att utföra percutan intervention), inom 2 veckor hos leverfriska, 1 vecka vid leversjukdom, förutsatt att ingen akut sjukdom kommit emellan

Åtgärd

- PK korrigeras om $>1,5$
- APT-tid korrigeras ner till under $1,5 \times$ normalvärde (**normalvärde 24-32s**)
- Trombocyter - transfusion om $<70 \times 10^9/L$

Utsättning av läkemedel angivet i tid före ingreppet

- Waran: bedöms kliniskt, vanligtvis 3-5 dygn, målvärde $PK \leq 1,5$
- LMH (Fragmin, Innohep, Klexane): 12 timmars uppehåll
- Fondaparinux (Arixtra):
 - GFR >30 : 2 dygn
 - GFR <30 : 3 dygn
- NOAK (Pradaxa, Xarelto, Elikvis, Lixiana):
 - GFR >30 : 2 dygn
 - GFR <30 : 3 dygn
 - GFR <30 + Pradaxa: 4 dygn
- ASA inkl. Trombyl: ingen utsättning
- Övriga trombocythämmare:
Clopidogrel, Plavix, Efient, Brilique: 5 dygn
- NSAID: ingen utsättning

Undersökningar med hög blödningsrisk

Undersökningar som avses

- Njurbiopsi (gäller ej patienter i njurmedicinsk regi, avseende denna patientgrupp var god se separat [PM Njurbiopsi](#))
- Percutana ablationer
- Pyelostomier
- Perkutan transheptisk kolangiografi (PTC)

Prover som ska tas och accepterat tidsintervall i förhållande till ingreppet

- PK, APT-tid, trombocyter
 - Inom 24 timmar hos inläggande (med inläggande menas ej patienter som är inlagda bara för att utföra t ex percutan intervention), inom 2 veckor hos leverfriska, 1 vecka vid leversjukdom, förutsatt att ingen akut sjukdom kommit emellan.

Åtgärd

- PK korrigeras om $>1,5$
- APT-tid korrigeras ner till under $1,5 \times$ normalvärde (**normalvärde 24-32s**)
- Trombocyter - transfusion om $<70 \times 10^9/L$

Utsättning av läkemedel angivet i tid före ingreppet

- Waran: bedöms kliniskt, vanligtvis 3-5 dygn, målvärde PK $\leq 1,5$
- LMH (Fragmin, Innohep, Klexane): 24 timmars uppehåll
- Fondaparinux (Arixtra):
 - GFR >30 : 2 dygn
 - GRF <30 : 3-4 dygn
- ASA inkl. Trombyl: 5 dygn (**gäller ej biopsi av transplanterad njure, i de fallen ingen utsättning av Trombyl**)
- Övriga trombocythämmare:
 - Clopidogrel, Plavix, Brilique: 5 dygn
 - Efient: 7 dygn
 - Persantin, Asasantin: 2 dygn
- NOAK (Pradaxa, Xarelto, Elikvis, Lixiana):
 - GFR >30 : 2 dygn
 - GFR <30 : 3 dygn
 - GFR <30 + Pradaxa: 4 dygn
- NSAID:
 - Ibuprofen, diklofenak, ketoprofen: 1 dygn
 - Pronaxen, celecoxib: 2 dygn
 - Nabumeton, piroxicam: 10 dygn

Länkar

[DT Förberedelser för vårdavdelning inför Datortomografi ledd biopsi eller punktion](#)

Handläggning av patienter som kräver dagsjukvård på Sahlgrenska Universitetssjukhuset

Ansvar

Första linjens chef ansvarar för att rutinen sprids och gör den känd inom verksamheten. Berörda medarbetare ansvarar för att efterleva rutinen och rapporterar förekommande avvikelser i MedControl Pro (MCP).

Uppföljning, utvärdering och revision

Innehållsansvariga säkerställer att revidering görs minst vartannat år. Rutinen arkiveras i aktuellt dokumenthanteringssystem och ska hanteras enligt sjukhusets gällande rutiner för arkiveringar av allmänna handlingar.

Arbetsgrupp

Joanna Sternal, överläkare Buk- och kärlradiologi

Per Carlson, överläkare Buk- och kärl

Fatih Inci, överläkare, Radiologi Mölndal

Godkännare

John Brandberg, verksamhetschef Radiologi

Sophie Lindgren, verksamhetschef, Hybrid och Intervention

Kunskapsöversikt

1. Patel IJ, Davidson JC, Nikolic B et al. Consensus guidelines for periprocedural management of coagulation status and hemostasis risk in percutaneous image-guided interventions. *J Vasc Interv Radiol* 2012; 23:727-736.
2. Patel IJ, Davidson JC, Nikolic B et al. Addendum of newer anticoagulants to the SIR consensus guideline. *J Vasc Interv Radiol* 2013; 24:641-645.
3. Jaffe TA, Raiff D, Ho LM et al. Management of anticoagulant and antiplatelet medications in adults undergoing percutaneous interventions. *AJR* 2015; 205:421-428.
4. Svenska sällskapet för trombos och hemostas. Kliniska råd vid behandling med non-vitamin K-beroende orala antikoagulation (NOAK). Publicerat 171129

Granskare/arbetsgrupp

Joanna Sternal, överläkare Buk-kärlradiologi

Per Carlson överläkare Hybrid- och intervention, BoIC

Vladimir Radulovic, överläkare Hematologi

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Verksamhet Radiologi, Verksamhet Hybrid och intervention

Innehållsansvar: Joanna Sternal, (joast), Överläkare

Granskad av: Joanna Sternal, (joast), Överläkare, Fatih Inci, (mehin1), Överläkare

Godkänd av: Caroline Sandahl Molinder, (carwe12), Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9802-1816834204-1177

Version: 4.0

Giltig från: 2025-10-01

Giltig till: 2027-09-29