##

# Antikoagulantia och/eller trombocythämmare vid akut/halvakut kirurgi inom 24 timmar

## Sammanfattning

Riktlinjen beskriver handläggning av patienter som behandlas med antikoagulantia och/eller trombocythämmare vid akut/halvakut kirurgi inom 24 timmar.

## Förändringar sedan föregående version

Uppdatering för samordning med rekommenderade preparat (sid 2+3).

Innehållsförteckning

[Sammanfattning 1](#_Toc126826811)

[Förändringar sedan föregående version 1](#_Toc126826812)

[Bakgrund 2](#_Toc126826813)

[Förutsättningar 2](#_Toc126826814)

[Ansvar 2](#_Toc126826815)

[Antikoagulantia och operatörens ansvar 2](#_Toc126826816)

[Genomförande 2](#_Toc126826817)

[Preparat 2](#_Toc126826818)

[Antikoagulantia 2](#_Toc126826819)

[Trombocythämmare 2](#_Toc126826820)

[Värdera 3](#_Toc126826821)

[Åtgärder 3](#_Toc126826822)

[Antikoagulantia 3](#_Toc126826823)

[NOAK 3](#_Toc126826824)

[Dokumentinformation 5](#_Toc126826825)

[Referensförteckning 5](#_Toc126826826)

[Länkförteckning 5](#_Toc126826827)

## Bakgrund

Riktlinjen baseras på kliniska råd för behandling med nya perorala antikoagulantia sammanställda av Svenska Sällskapet för Trombos och Hemostas [1].

## Förutsättningar

### Ansvar

Antikoagulantia och operatörens ansvar

Det åligger operatören att förvissa sig om att aktuellt PK (INR)-värde, och de LMH-doser som getts före operationsstart, är rimliga med hänsyn till ingreppets omfattning. Om antikoagulationen bedöms för kraftig åligger det operatören att uppskjuta operationen tills åtgärder vidtagits för att säkra hemostasen.

Operatören ansvarar också för att antikoagulationen postoperativt är rimlig ur blödningsrisksynpunkt.

## Genomförande

### Preparat

Antikoagulantia

* Warfarin
* NOAK = Nya Orala AntiKoagulantia
* apixaban (Eliquis®)
* rivaroxaban (Xarelto®)
* dabigatran (Pradaxa®)
* LMH = lågmolekylära hepariner
* dalteparin (Fragmin®)
* tinzaparin (Innohep®)
* enoxaparin (Klexane®)

Trombocythämmare

* ASA (Trombyl®)
* Clopidogrel (Plavix®)
* Ticagrelor (Brilique®)
* Prasugrel (Effient®)
* Cilostazol (Pletal®)

Värdera

* Kirurgins brådskandegrad - skjut fram operationen så länge som möjligt.
* Blödningsrisk/kirurgins omfattning.
* Njurfunktion - beräkna eGFR.
* Helst erfaren operatör, dagtid.
* Kontrollera PK, APTT, Hb, Kreatinin och TPK.
* När togs senaste dos av NOAK/LMH/Waran?
* Kontakta koagulationsjour, SU, vid kombinerad behandling med AK/trombocythämning.

|  |
| --- |
| eGFR: (140-ålder) x vikt x k/Kreatinink = 1,23 för män, 1,04 för kvinnor |

### Åtgärder

Antikoagulantia

Waran

* Konakion 10 mg iv.
* Om PK >1,5 reversera med Confidex, för dosering se FASS.

NOAK

Det finns f.n. bara en antidot mot NOAK, och det är Praxbind som används för att reversera effekten av Pradaxa. Detta används dock enbart vid livs-hotande tillstånd enligt riktlinje [Pradaxa - effektreversering med idarucizumab (Praxbind)](https://mellanarkiv-offentlig.vgregion.se/alfresco/s/archive/stream/public/v1/source/available/SOFIA/SAS9642-738863596-382/SURROGATE/Pradaxa%20-%20effektreversering%20med%20idarucizumab%20%28Praxbind%29%20%28VGR%29.pdf).

När det gäller övriga NOAK-preparat finns viss erfarenhet som talar för positiv effekt på koagulationen om man ger Ocplex. Detta gäller bara vid akut kirurgi inom 1-2 timmar och om patienten tagit sitt NOAK-preparat under de senaste 15 timmarna, se nedan. På SÄS finns f n inte metoder för koncentrationsbestämning av NOAK.

Om PK och APTT är normala är koncentrationen av respektive NOAK låg förutsatt att senaste dos inte tagits inom de senaste 2-4 timmarna.

Ansvarig narkosläkare ordinerar på preoperativa mottagningen:

* <15 timmar sedan senaste NOAK-dos ges 1 500 E Ocplex.
* 15-24 timmar sedan senaste NOAK-dos **och** eGFR <50 ml/min ges 1 000 E Ocplex.

Ungefärliga halveringstider (vid normal njurfunktion). Skjut om möjligt upp operationen minst en halveringstid:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Apixaban** | **Dabigatran** | **Rivaroxaban**  |
| T ½ (h) | 8-14  | 14-17 | 7-11 |

Lågmolekylärt heparin (LMH)

Eventuellt protaminsulfat med dosering enligt [FASS](http://www.fass.se).

Profylax med LMH mot venös tromboembolism enligt opererande kliniks rutiner.

Återinsättning av NOAK andra till tredje dygnet postoperativt om ingen kontraindikation finns. Ordineras av ansvarig avdelningsläkare.

Trombocythämmare

De finns inga antidoter mot trombocythämmare. ASA eller clopidogrel som monoterapi kräver inga särskilda åtgärder. Dubbel trombocythämning (ASA + clopidogrel eller ASA + ticagrelor (Brilique®)) insätts oftast i samband med akut koronart syndrom som lett till PCI-behandling med stentinsättning. I de flesta fall behandlingstid 6-12 månader. Vid dubbel trombocythämning måste indikationen för kirurgi noga övervägas innan behandlingen sätts ut
eller justeras eftersom detta kan riskera en stentocklusion, vilket kan leda till hjärtinfarkt.

Vid akut operation hos patienter som står på dubbel trombocythämning eller vid frågor om trombocythämmare, bör kardiolog/PCI-operatör kontaktas för att skapa en gemensam strategi om hur trombocythämningen ska hanteras.

* Ge tranexamsyra (Cyklokapron) 10 mg/kg iv (5 mg/kg om kreatinin >500 umol/l). Ordineras av operatören.
* Överväg desmopressin (Octostim) 0,3 ug/kg iv.

Ordineras av ansvarig narkosläkare

* Vid diffus kliniskt signifikant blödning ges
trombocyttransfusion.

## Dokumentinformation

**För innehållet svarar**

Tomas Jonson, överläkare medicinkliniken, SÄS
Mirek Pawlowski, överläkare/processledare, höftfrakturprocessen, SÄS

Giltighetstiden förlängd februari 2023 efter att innehållet granskats av operationsstyrrådet SÄS

**Remissinstanser (utgåva 1)**

Verksamhetschefer, SÄS

**Fastställt av**

Jerker Nilson, chefläkare, SÄS

**Nyckelord**

Hematologiska medel, antikoagulantia, blodförtunningsmedel, antitrombiner, trombinhämmare, operationer, kirurgi, läkemedel, läkemedelsbehandling

## Referensförteckning

1. Kliniska råd - Nya perorala antikoagulantia; Clinical recommendations for bleeding and surgery during treatment with oral antiplatelet agents, Svenska Sällskapet för Trombos och Hemostas ([www.ssth.se](http://www.ssth.se/))
<https://www.janusinfo.se/ovrigt/sokresultat.4.7e3d365215ec824586442ddb.html?query=Orala+antitrombotiska+l%C3%A4kemedel+vid+bl%C3%B6dning+och+inf%C3%B6r+kirurgi&submitButton>

## Länkförteckning

* FASS
[www.fass.se](http://www.fass.se)
* Pradaxa - effektreversering med idarucizumab (Praxbind). Sjukhusövergripande riktlinje, SÄS
[https://hittadokument.vgregion.se/sas](https://mellanarkiv-offentlig.vgregion.se/alfresco/s/archive/stream/public/v1/source/available/SOFIA/SAS9642-738863596-382/SURROGATE/Pradaxa%20-%20effektreversering%20med%20idarucizumab%20%28Praxbind%29%20%28VGR%29.pdf)