

Gäller för: VO3 Anestesi Operation Intensivvård

Innehållsansvar: Nenad Vucelic, (nenvu1), Överläkare

Godkänd av: Helene Sackari, (helma18), Verksamhetschef

Giltig från: 2025-08-25

Giltig till: 2027-08-25

# Warfarin (Waran) - handläggning inför planerat ingrepp och vid blödning

## Förändringar sedan föregående version

Förlängd giltighet.

## Bakgrund, syfte och mål

Behandling med Waran innebär en ökad blödningsrisk. Åtgärder kan behöva vidtas vid pågående antikoagulationsbehandling då effekten behöver brytas snabbt.

## Arbetsbeskrivning

Antitrombosbehandling med Waran inför planerade och akuta operationer och diagnostiska ingrepp, riktlinjer för handläggning av patienter.

### Rekommenderad PK(INR)-nivå

	PK(INR) ≤
Regional anestesi *	1,4
Större operationer	1,4
Endoskopi med biopsi	1,4
Bronkoskopi	1,4
Punktion av parenkymatösa organ, tumörer eller abscesser	1,4
Lumbalpunktion	1,4
Ledpunktion	1,8
Dränage/punktion av bukhåla, bröstgåla, subkutan vävnad och muskulatur	1,8
Mindre hudingrepp	1,8

\* Ryggbedövning ges tidigast 10 timmar efter injektion med lågmolekylärt Heparin (LMH) i normal profylaxdos (ex Fragmin 5000 E x 1). Vid högre doser, tidigast efter 24 timmar.

### **Handläggning av patienter med Waranmedicinering inför planerade operationer eller diagnostiska ingrepp**

Waranbehandlade patienter indelas nedan i två grupper. ”Hög risk”-gruppen

definieras från att utsättning av antikoagulantia innebär stor risk för tromboemboliska komplikationer.

”Icke högrisk”-gruppen är övriga patienter med pågående Waranbehandling.

#### För båda grupperna gäller preop:

- PK(INR) kontrolleras 6-9 dagar före operationen/ingreppet (se nedan ang vidare handläggning)
- Inför operation/ingrepp med önskat PK(INR) <1,5 görs uppehåll med Waran under 3-5 dagar (5 dagar för pat med låg veckodos <10 mg Waran/v)
- LMH-profylax ges vid behov, skiljer sig mellan högrisk/lågriskgruppen, se nedan.
- LMH får senast ges 10 timmar före operationen/ingreppet, 24 timmar vid högre doser
- Arixtra får senast ges 36-42 timmar före operationen/ingreppet.
- Om medicinering med Clopidogrel (Plavix) bör kardiolog konsulteras
- PK(INR) kollas före operation (dagen före eller i anslutning till inkomst)

#### För båda grupperna gäller postop:

- PK(INR) kontrolleras
- LMH-profylax ges tidigast 4-6 timmar efter avslutad operation.
- Waran kan återinsättas på kvällen efter operation/ingrepp efter förankring hos operatören
- Waran ges inte till patient med epiduralanestesi
- Om ingreppet sker polikliniskt skall PK(INR)-mottagning/Vårdcentral kontaktas innan ansvaret återtars
- Tilläggsbehandling med LMH till dess att PK(INR) nått terapeutiskt intervall

Om PK(INR) <1,4 i mer än 6 dygn rekommenderas LMH i fulldos, se FASS.

Vid längre tids LMH-behandling av patient med nedsatt njurfunktion bör behandlingen styras med hjälp av kontroller av faktor Xa, med målvärden 0,2-0,6 före injektion och 0,5-1, 3 timmar efter injektion.

#### Högriskpatienter

##### Definition

- Patient som haft venös eller arteriell tromboembolism under de senaste 3 månaderna. För sådan patient bör operation undvikas om inte en synnerligen stark indikation finns.
- Patient med mekanisk hjärtklaffprotes.
- Patient med mitralisstenos och samtidigt förmaksflimmer eller tidigare emboli.
- Patient med förmaksflimmer och samtidigt uttalad hjärtsvikt, biologisk mitralisklaffprotes eller tidigare emboli.
- Patient, oavsett diagnos, med ordinerad INR-intervall 2,5-3,5.

Behandling: LMH-profylax påbörjas efter 2 dagars uppehåll med Waran eller PK(INR) <1,8.

Fragmin 5000 x 1 s c vid vikt 40-65 kg.

Fragmin 5000 x 2 s c vid vikt >65 kg.

Om blödningsrisken är låg kan hela dygnsdosen ges vid ett och samma tillfälle. Dosen ges på morgonen om pat skall opereras nästa dag.

#### Icke högriskpatienter:

Definition: Övriga patienter med Waran.

- Behandling: LMH-profylax endast om PK(INR) ligger under patientens terapeutiska intervall vid kontrollen 6-9 dagar innan operationen/ingreppet. I övrigt ges inj Fragmin 5000 E x 1 s c med början postoperativt alt preop på kirurgens begäran.

#### **Handläggning av patienter inför akut operation/ingrepp:**

Behandling inför operationer som behöver göras omedelbart och som kräver god hemostas (PK(INR)  $\leq$  1,4).

- Ge protrombinkomplexkoncentrat Ocplex, 10-30 E/kg. Den totala dosen behöver sällan överstiga 1 500 E.
- Ge även Konakion. Om PK(INR) >1,5 ges ytterligare Ocplex 500 (-1 000) E.
- Kontrollera PK(INR) igen. Om INR fortfarande är för högt kontaktas koagulationsjour (Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg eller Universitetssjukhuset MAS, Malmö).
- Effekten av Ocplex avtar efter 6-8 timmar.

#### **Behandling inför operation som kan vänta 12 timmar:**

- Ge Konakion 2-10 mg i v, alternativt kan man ge samma mängd av injektionslösningen på en sockerbit peroralt. Vanligen räcker 2 mg för att minska ett PK(INR) 2,0-3,0 till under 1,5 på 12-16 timmar. (En för hög dos av Konakion ger långdragna problem med titring av Warandoson)
- Kontrollera PK(INR), tidigast 10 timmar efter injektionen.
- Komplettera vid behov omedelbart före operationen med Ocplex alternativt plasma efter samråd med narkosläkare.

#### **Åtgärder vid högt PK(INR) och blödning**

##### **Koagulationsfaktorer**

Faktorkoncentrat

Ocplex, registrerat läkemedel, finns tillgängligt på IVA. Förpackningsstorlek 500 E/20 ml. Blandningsföreskrifter finns i FASS. Dosering 10-25 E/kg. Full effekt

direkt efter avslutad injektion, kvarstår ca 6 timmar.

Plasma

Lagrad plasma kan användas, innehåller tillräckligt med koagulationsfaktorer.

Plasma i dosen **10 ml/kg** sänker ett PK(INR)-värde kring 4,0 till ca 2,2.

Försiktighet vid hjärtsvikt då stora volymer är nödvändigt.

### **K-vitamin**

Konakion Novum 10 mg/ml

Effekten av plasma och faktorkoncentrat är övergående och det är oftast motiverat att även ge K-vitamin. Effekten av vitamin K kommer först efter 12-16 timmar.

Vanlig dosering 5-10 mg intravenöst.

### **Åtgärd**

#### **Allvarlig blödning med hemodynamisk påverkan**

- Plasma **10 ml/kg** (mindre dos inte meningsfull)
- Konakion Novum 5-10 mg iv
- Om PK(INR) >3 överväg faktorkoncentrat, Ocplex, i dosen 10-25 E/kg, vanligen 500-1000 E.

#### **Hjärnblödning**

- Sänk PK(INR) till 1,5 snabbt
- Vid **vaken** patient och PK(INR) 1,5-1,9: Ocplex 10 E/kg
- Vid **vaken** patient och PK(INR) 2,0-3,0: Ocplex 15 E/kg
- Vid **vaken** patient och PK(INR) >3,0: Ocplex 25 E/kg
- Konakion Novum 10 mg intravenöst

#### **Inför akut kirurgi**

- Riktvärde PK(INR) <1,5
- Konakion Novum 5-10 mg i v
- 1 timme innan operationsstart ges, vid PK(INR) 2-4: 500 E Ocplex, 20 ml i v
- 1 timme innan operationsstart ges, vid PK(INR) >4: 1000 E Ocplex, 40 ml i v
- Kontrollera nytt PK(INR) efter avslutad injektion och ge vid behov ytterligare 500 E Ocplex eller 1-2 enheter plasma

## **Käll- och litteraturförteckning**

SFAI:s riktlinjer

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Riktlinje

**Gäller för:** VO3 Anestesi Operation Intensivvård

**Innehållsansvar:** Nenad Vucelic, (nenvu1), Överläkare

**Godkänd av:** Helene Sackari, (helma18), Verksamhetschef

**Dokument-ID:** SKAS9695-1808319850-281

**Version:** 9.0

**Giltig från:** 2025-08-25

**Giltig till:** 2027-08-25