

Antikoagulantibehandling i samband med operation, punktion och endoskopi - Medicinkliniken Ljungby

Gäller för: Medicinkliniken Ljungby

Detta är ett utdrag ur vårdprogram i Södra sjukvårdsregionen "Venös trombolism", se detta i sin helhet via länk nedan:

[Vårdprogram "Venös trombolism"](#)

Bakgrund

Vid kirurgiska ingrepp som kräver anpassad AK-behandling måste risken för tromboemboliska komplikationer vägas mot risken för per- och postoperativ blödning. Se Information från Läkemiddelsverket 2:2006. Nedanstående förslag grundas på en syntes av rekommendationer från praxis vid Universitetssjukhuset MAS, Malmö, litteraturuppgifter samt information från Läkemiddelsverket 2:2006.

PK(INR)-nivåer vid olika typer av ingrepp

PK(INR)-nivå	Typ av ingrepp
2,0-2,5(-3,0)	Endoskopi utan biopsi, benmärgspunktion, kataraktkirurgi, tandextraktion, liten hudkirurgi, bronkoskopi med sköljprov
1,5-1,9	Små bukingrepp, liten bröst- och mjukdelskirurgi, omfattande tandextraktioner, rak esofagoskopi, direkt laryngoskopi, pleurapunktion, ledpunktion, EMG, pacemakerinläggning, laparocentes, PCI, benmärgsbiopsi, angiografi
<1,5	Större bukingrepp, laparoskopisk kirurgi, kärlkirurgi, endoskopi med biopsi, punktion av parenkymatösa organ (t ex lever och njurbiopsi), övriga ögon- och öronoperationer, lumbalpunktion, ortopedisk, gynekologisk och urologisk kirurgi samt plastikkirurgi

Obs! Vid lumbalpunktion och spinal eller epidural och regional anestesi är Waranbehandling kontraindicerad och särskilda rekommendationer gäller för LMH-profylax.

Profylaxdoser av LMH

Fragmin® (10000 IE/ml)	5000 IE	= 0,5 ml x 1 s c
Innohep® (10000 IE/ml)	4500 IE	= 0,45 ml x 1 s c
Klexane® (100 mg/ml)	40 mg	= 0,4 ml x 1 s c
Ökad profylaxdos innebär ett tillägg på 50-100%		

Elektivt ingrepp med planerad PK(INR)-nivå <1,5

Patienter med normal risk för tromboembolism

Hit räknas flertalet indikationer för AK-behandling, t ex patienter med venös tromboembolism för >3 månader sedan och patienter med emboliprofylax p g a förmaksflimmer utan anamnes på tromboembolism. Hit räknas också patienter med mindre allvarlig trombofili som heterozygot faktor V-mutation (APC-resistens) eller faktor II-mutation (protrombingenmutation) samt de med protein C-brist eller protein S-brist. För patienter i denna grupp kan Waran sättas ut några dagar före operation i regel utan LMH-profylax. Hur många dagar Waran behöver vara utsatt beror på patientens metabolism vilket framgår av underhållsdosen av Waran. Ju långsammare metabolism och därmed lägre underhållsdos desto längre Waranfritt intervall behövs. Patienter med veckodos <10 mg kräver ofta 5-7 dagars Waranuppehåll. Postoperativ handläggning bestäms av ansvarig kirurg, förslagsvis enligt Tabell 6.

Obs! Ryggbedövning kan enligt Läkemedelsverkets rekommendation ges tidigast 8-10 timmar efter en dos av LMH. Waran är kontraindicerat vid spinal eller epidural anestesi.

Tabell 6. Handläggning av patienter med normal tromboembolirisk

Dag	Preoperativt			Operationsdag	Postoperativt tills PK(INR) >2,0	
	-3	-2	-1	0	1	2
Åtgärd			PK(INR)-kontroll	Operation om PK(INR) <1,5	PK(INR)-kontroll	PK(INR)-kontroll
Warandos	0	0	0	0	1,5 x ordinarie dos	1,5 x ordinarie dos
LMH				Profylaxdos postoperativt	Profylaxdos tills PK(INR) >2,0	Profylaxdos tills PK(INR) >2,0

Patienter med hög risk för tromboembolism

Till denna grupp räknas patienter med venös eller arteriell tromboembolieepisod de senaste tre månaderna. Planerad operation bör inte genomföras under denna tid om inte en synnerligen stark indikation föreligger. Patienter med mekanisk hjärtklaffprotes (framför allt mitralisklaff, dubbla mekaniska klaffar eller aortaklaff med ytterligare riskfaktorer såsom förmaksflimmer eller nedsatt vänsterkammarmfunktion) räknas också till denna grupp, liksom patienter med mitralisstenos och förmaksflimmer, särskilt vid förekomst av tidigare tromboembolism eller hjärtsvikt. Hit hör också patienter med allvarlig trombofili som homozygot Faktor V- eller Faktor II-mutation, antitrombinbrist eller lupus antikoagulan samt de med kombinerad trombofili. För patienter i denna grupp utsätts Waranbehandlingen preoperativt under LMH-skydd enligt Tabell 7. Beträffande antal dagar för Waranutsättning, se 'Patienter med normal risk för tromboembolism'. Postoperativt fortsättes LMH i (ev ökad) profylaxdos tills PK(INR) >2. Ansvarig kirurg återinsätter Waran, förslagsvis enligt riktlinjer i Tabell 7. Waran ges ej till patienter med pågående epiduralanestesi.

Tabell 7. Handläggning av patienter med hög tromboembolirisk

Dag	Preoperativt			Operationsdag	Postoperativt tills terapeutiskt PK(INR)	
	-3	-2	-1		1	2
Åtgärd			PK(INR)-kontroll	Operation om PK(INR) <1,5	PK(INR)-kontroll	PK(INR)-kontroll
Warandos	0	0	0	0	1,5 x ordinarie dos	1,5 x ordinarie dos
LMH	Profylaxdos	Profylaxdos	Profylaxdos	Profylaxdos	Profylaxdos (ev ökad)	Profylaxdos (ev ökad)

Elektivt ingrepp med planerad PK(INR)-nivå 1,5-1,9

Inför dessa ingrepp justeras Warandosen på lämpligt sätt enligt Tabell 8 för att operationsdagen nå önskad PK(INR)-nivå. I regel krävs ej LMH-tillägg. PK(INR) kontrolleras operationsdagens morgon.

Tabell 8. Handläggning av patienter med normal tromboembolirisk

	Preoperativt	Operations-	Postoperativt
--	--------------	-------------	---------------

				dag		
Dag	-3	-2	-1	Dag 0	1	2
Åtgärd				Operation om PK(INR) 1,5-1,9		
Warandos*	0	Halva ordinarie dosen	Halva ordinarie dosen	1,5 x högre än ordinarie dosen	1,5 x högre än ordinarie dosen	Ordinarie dos
LMH				Profylaxdos postoperativt	Profylaxdos tills PK(INR) >2,0	Profylaxdos tills PK(INR) >2,0

* Dosreduktion respektive höjning är i relation till ordinarie veckodos enligt standardmässigt doserings- schema. Detta innebär exempelvis att halva ”ordinarie dos” kan innebära olika doser i mg räknat för olika dagar beroende på vilken veckodag som är aktuell.

Tabell 9. Handläggning av patienter med hög tromboembolirisk

	Preoperativt			Operations- dag	Postoperativt	
Dag	-3	-2	-1	Dag 0	1	2
Åtgärd				Operation om PK(INR) 1,5-1,9		
Warandos*	0	Halva ordinarie dosen	Halva ordinarie dosen	1,5 x högre än ordinarie dosen	1,5 x högre än ordinarie dosen	Ordinarie dos
LMH	Profylax-dos	Profylax-dos	Profylax-dos	Profylax-dos	Profylaxdos (ev ökad)	Profylaxdos (ev ökad)

* Dosreduktion respektive höjning är i relation till ordinarie veckodos enligt standardmässigt doserings- schema. Detta innebär exempelvis att halva ”ordinarie dos” kan innebära olika doser i mg räknat för olika dagar beroende på vilken veckodag som är aktuell.

Akut ingrepp med önskad PK(INR)-nivå <1,5

Beroende på det akuta tillståndet kan PK(INR) behöva sänkas snabbt till en nivå <1,5. Individuell bedömning sker i samråd mellan kirurg och narkosläkare, vid behov även med koagulationsexpert.

Följande kan övervägas

- Faktorkoncentrat Ocplex®, ampuller 500 E (alternativt Prothromplex-T® eller Beriplex® ampuller 600 E, båda licenspreparat). 10 E/kg ger jämförbar effekt på PK(INR) med plasma 10 ml/kg. Faktorkoncentrat kan vara att föredra framför plasma när snabb sänkning av PK(INR) är indicerad. En dos om ca 1000-1500 E Ocplex® kan beräknas ha effekt under ca 8 timmar.
- K-vitamin. 1-2 mg Konakion Novum® per oralt eller i v (ges långsamt) sänker PK(INR)-värdet inom 8-12 timmar. I vissa situationer kan högre doser Konakion® vara nödvändigt t ex 5-10 mg och då ses som regel kvarstående resistens mot Waran® under lång tid (>7 dygn)
- Plasma (behöver inte vara färskfrusen). 10 ml/kg ger en sänkning av PK(INR) motsvarande 2,4 till ca 1,7. OBS! Risk för övervätskning!
- Observera att man till högriskpatienter i samråd med narkosläkare bör överväga att ge LMH i profylaxdos eller annan tromboemboliprofylax när preoperativt PK(INR) är subterapeutiskt. Vid spinal eller epidural anestesi hänvisas till Läke medelsverkets rekommendationer
- Individuell postoperativ handläggning ev enligt Tabell 1 eller 2