



Namn på dokumentet: NOAK för Ortopedkliniken	Dokumenttyp: Riktlinje (rutin, PM)	Giltigt från: 2020-09-16 Giltigt Till: 2021-09-16
Verksamhetsområde/ansvarig enhet/Ämnesområde: 3.09.06 Övrigt Ortopedisk sjukvård	Upprättad av: Inga Fredriksson	

NOAK för Ortopedkliniken

(= direktverkande orala antikoagulantia)

Obs! riktlinjerna gäller för behandling med ett (1) läkemedel. Vid behandling med 2 eller flera läkemedel bör koagulationskunnig kollega konsulteras

Hemostascentrum, DS	vard. 08.30 -15	08-123 582 37
Koagulationsjour, KS Solna	jourtid via KS växel.	08-517 700 00
Ansvarig anestesilog dagtid		59331
Anestesilog jourtid		55282

Pradaxa	(dabigatran)	Trombinhämmare
Xarelto	(rivaroxaban)	Faktor Xa-hämmare
Eliquis	(apixaban)	Faktor Xa-hämmare
Lixiana	(edoxaban)	Faktor Xa-hämmare

UTSÄTTNING INFÖR ELEKTIV OPERATION

För de flesta patienter gäller följande:

- sätt ut samtliga NOAK **3 dygn** före planerad operation (kontakt med Hemostaskonsult behövs inte), förutsatt att patienten har normal njurfunktion (= GFR > 30 för Eliquis, Xarelto och Lixiana, GFR >50 för Pradaxa,)

Eliquis, Pradaxa	Xarelto, Lixiana
3 dygns utsättning = skall ha varit utsatt 72 timmar före planerad op / hoppa över 6 doser	3 dygns utsättning = skall ha varit utsatt 72 timmar före planerad op / hoppa över 3 doser (inkl op dagen)

- mindre ingrepp kan göras med kortare utsättningstid.
- uppehåll görs **utan** överbyggande behandling med LMWH (Innohep, Fragmin).

Nedanstående patienter med NOAK remitteras till Hemostascentrum:

- Dålig njurfunktion, GFR < 30 (Eliquis, Xarelto, Lixiana) eller GFR < 50 för Pradaxa.
- Kombinationsbehandling med två eller flera antitrombotiska preparat ex NOAK + trombocythämmare.

Andra patienter som skall remitteras till Hemostascentrum:

- Waranbehandling
- Pågående långvarig behandling med LMWH (Innohep, Fragmin).
- DVT eller LE som inträffat < 3 månader.
- Hjärtinfarkt och/eller PCI < 12 månader.

Nedanstående patienter remitteras till Strokemottagningen (Neurologliniken):

- Behandling med trombocythämmare* pga tidigare stroke eller TIA (ingen tidsgräns)

*) Trombyl, Clopidogrel, Persantin, Asasantin

Målgrupp: Anestesiverksamheten	Granskad av:		
Fastställd av: Carl Johan Hedbeck	Diarienr	Infosäkerhetsklass: K1	Dokumentid: DSVT-S-1399957



Namn på dokumentet: NOAK för Ortopedkliniken	Dokumenttyp: Riktlinje (rutin, PM)	Giltigt från: 2020-09-16 Giltigt Till: 2021-09-16
Verksamhetsområde/ansvarig enhet/Ämnesområde: 3.09.06 Övrigt Ortopedisk sjukvård	Upprättad av: Inga Fredriksson	

INFÖR AKUT KIRURGI (eller vid allvarlig blödning)

De flesta akuta patienter går att operera relativt snabbt, ofta inom 1 dygn

- **Femoralisblockad** kan läggas som vanligt, om inte patienten har en uppenbar koagulationsrubbnig (många blåmärken, lättblödande vid stick etc).
- Ge **aktivt kol** om pat tagits sin tablett NOAK inom de sista 4 timmarna

- mät plasmakonc (kan fås dygnet runt). Koncentration behövs bl a för att bedöma om pat kan få spinal eller inte.

Pradaxa **P- dabigatran akut** (måste skickas till KS, ring lab om bråttom)
Xarelto **P- rivaroxaban akut**
Eliquis **P- apixaban akut**
Lixiana **P- heparin, LMWH(aFXa)** kan ge en *uppskattning* av plasmakoncentrationen.

Om man inte kan mäta koncentration kan effekten uppskattas, se Bilaga 1 i slutat av riktlinjen

- kontrollera Hb, trombocyter, APTT, PK (INR), fibrinogen, fritt calcium och kreatinin (mallar finns). Beställ blodgruppering och BAS-test.
- optimera övrig koagulation.
- Vid risk för stor blödning – tag kontakt med koagulationskunnig kollega, förvarna blodcentralen och följ riktlinjer för stor blödning (www.ssth.se).

Plasmakonc, bedömning av effekt:

Kirurgisk hemostas säkert < 50 ug/l
troligen ok för OP < 100 ug/l (beroende på operation) om övrig koagulation optimerad.

Obs! gäller inte Lixiana; för tolkning av P-heparin LMWH(aFXa) – tag kontakt med koagulationskunnig kollega.

Vid starkt påverkad koagulation – kan man avvakta med kirurgi eller är det möjligt med ett mindre ingrepp?

I dessa fall bör senior ortoped bedöma operationsbehov och samråda med senior anestesilog om möjlig anestesiform.



Namn på dokumentet: NOAK för Ortopedkliniken	Dokumenttyp: Riktlinje (rutin, PM)	Giltigt från: 2020-09-16 Giltigt Till: 2021-09-16
Verksamhetsområde/ansvarig enhet/Ämnesområde: 3.09.06 Övrigt Ortopedisk sjukvård	Upprättad av: Inga Fredriksson	

För höftfrakturer gäller:

förutsatt att patienten har normal njurfunktion dvs GFR > 50 och enbart behandlas med ett koagulationspåverkande läkemedel

Sluten reposition med LIH, DHS, Gammaspik eller motsvarande
- möjligt att operera utan fördröjning på grund av intag av NOAK.

Halvplastik

- Eliquis, Xarelto och Lixiana - möjligt att påbörja operation redan 12 tim efter senaste intag
- Pradaxa - operation kan påbörjas efter 18 tim från senaste dos.

Öppen reposition med ex Gammaspik eller total höftplastik

- möjligt att operera 18 tim efter senaste dos Eliquis, Xarelto och Lixiana.
- vid Pradaxa avvakta till 36 tim efter senaste dos eller ge Praxbind

	Sluten reposition (se ovan)	Halvplastik	Öppen reposition	Helplastik
Eliquis	0 tim	12 tim	18 tim	18 tim
Xarelto	0 tim	12 tim	18 tim	18 tim
Lixiana	0 tim	12 tim	18 tim	18 tim
Pradaxa	0 tim	18 tim	36 tim	36 tim

Vid ändrad operationsmetod bör ansvarig ortoped ta kontakt med ansvarig anestesilog eller jour.

För alla operationer: Åtgärder vid behandling med NOAK

Många patienter kan sövas, avgörs av anestesilog. Bedöm koncentration av NOAK.
Om risken att söva bedöms för stor får operation vänta tills patienten kan få spinal/blockad.

- Se till att övrig koagulation är optimerad.
- Ge Cyklokapron 10 – 20 mg/kg
- Vid brådskande operation hos patient som behandlas med Pradaxa – överväg att ge Praxbind 5 g (finns på IVA, bekostas av klinik som använder läkemedlet).

Utan förväntad stor blödning – ha Confidex i beredskap.

Vid förväntad stor blödning – ge Confidex 1000 – 2000 E preoperativt. Kan upprepas vid behov.
Kontakt med koagulationskunnig kollega.

Använd lokalthemostatika (Tisseel, Tachosil, Floseal, Spongostan, Cyklokapron m.fl.) vid behov



Namn på dokumentet: NOAK för Ortopedkliniken	Dokumenttyp: Riktlinje (rutin, PM)	Giltigt från: 2020-09-16 Giltigt Till: 2021-09-16
Verksamhetsområde/ansvarig enhet/Ämnesområde: 3.09.06 Övrigt Ortopedisk sjukvård	Upprättad av: Inga Fredriksson	

obs! vid uppskjuten/fördröjd operation => kontakta hemostaskonsult/koagulationsjour och narkosläkare för diskussion om handläggning

POSTOPERATIV HANDLÄGGNING / ÅTERINSÄTTNING:

Behandling med NOAK skall återupptas så fort som möjligt men först när:

- säker kirurgisk hemostas finns
- EDA eller annan central eller perifer kateter är borta (undantag intraneuralkateter)
- tarmfunktionen har kommit igång.

Kirurgiskt ingrepp som *inte* kräver postoperativ venös trombosprofilax

- Behandling återupptas efter 12–24 timmar.

Kirurgiskt ingrepp som *kräver* postoperativ venös trombosprofilax

OBS: Samtidig behandling med LMWH (Innohep) och NOAK är olämplig!

- Profylax med LMWH påbörjas/återupptas 6–12 timmar postoperativt.
- Hos patienter med förmaksflimmer ökas LMWH-dosen till dubbel profylaxdos när så är möjligt med avseende på blödningsrisk och njurfunktion, fram till att behandling med NOAK kan återupptas.
- Behandling med NOAK återupptas 12–72 timmar post-op.
- LMWH-behandling avbryts 6–12 timmar (24 timmar vid dubbel profylaxdos) innan NOAK återinsätts. Ett vanligt misstag är att behålla LMWH trots samtidig behandling med NOAK.

Referenser:

- <http://www.janusinfo.se/Documents/Broschyror/Orala-antitrombotiska-lakemedel-vid-blodning-och-infor-kirurgi-A5.pdf>
- <http://www.ssth.se>
- Horlocker et al " Regional Anesthesia in the Patient Receiving Antithrombotic och Trombolytic Therapy". American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine: Evidence-Based Guidelines (Fourth Edition), Reg Ane and Pain Med, vol 43, 3, 2018
- Guidelines ESA; Pre-operative evaluation of adults undergoing elective noncardiac surgery. Eur J Anesthesia 2018;35;407-465
- <http://legeforeningen.no/Fagmed/Norsk-ortopedisk-forening/Nyheter/2018/Retningslinjer-for-tverrfaglig-behandling-av-hoftebrudd-er-klare/>



Namn på dokumentet: NOAK för Ortopedkliniken	Dokumenttyp: Riktlinje (rutin, PM)	Giltigt från: 2020-09-16 Giltigt Till: 2021-09-16
Verksamhetsområde/ansvarig enhet/Ämnesområde: 3.09.06 Övrigt Ortopedisk sjukvård	Upprättad av: Inga Fredriksson	

Bilaga 1.

Om man inte kan mäta koncentration kan man uppskatta kvarvarande effekt;

- när togs senaste tablett?
- beräkna med hur fort koncentrationen minskar med hjälp av halveringstider
- efter 3 halveringstider är läkemedlet i stort sett borta

- halveringstid (timmar)				
	Pradaxa (dabigatran)	Xarelto (rivaroxaban)	Eliquis (apixaban)	Lixiana (edoxaban)
eGFR >80	12-17	6-13	5-13	
eGFR 50 - 79	17	9	5-13	8 -14
eGFR 30 - 49	19- 25	10	5-13	
eGFR < 30	>25	>10	> 17	ca 17