

## Antikoagulantia, NOAK behandlingsrutin.

Ansvariga: Björn Strandell Specialist i allmänmedicin  
 Martin Johansson Specialist i internmedicin  
 Granskat av: Pawel Haczkiwicz Chefläkare

<b>1. Sammanfattning .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Indikationer för NOAK samt länkar till mer information .....</b>	<b>2</b>
<b>3. Kontraindikationer för val av NOAK som antikoagulantia .....</b>	<b>3</b>
<b>4. Behandlande läkarens uppgifter .....</b>	<b>3</b>
4.1 Behandlande läkarens uppgifter vid behandlingsstart .....	3
4.1.1 Provtagning .....	3
4.1.2 Blodtryck .....	4
4.1.3 Information till patienten .....	4
4.1.4 Recept .....	4
4.1.5 Dokumentation .....	4
4.2 Behandlande läkarens uppgifter vid uppföljning .....	5
4.2.1 Första uppföljning .....	5
4.2.2 Fortsatt uppföljning av njurfunktion 1-2 gånger per år. + vb, BMI/Vikt. ....	5
4.2.3 Vägledning kontrollintervall krea/eGFR .....	5
4.2.4 Klinisk uppföljning .....	6
4.3 Biverkningar och komplikationer .....	6
4.3.1 Trauma, akut, planerad kirurgi eller blödning Se 11-13. ....	6
<b>5. Rekommendationer vid doseringsfel .....</b>	<b>6</b>
5.1 Överdoserings .....	6
<b>6. Rutiner vid terapibyten .....</b>	<b>6</b>
6.2 Terapibyte från Waran (warfarin) till NOAK .....	6
6.3 Terapibyte från LMH till NOAK .....	7
6.4 Terapibyte mellan olika NOAK .....	7
6.5 Byte från NOAK till heparin/lågmolekylärt heparin (LMH) .....	7
6.6 Terapibyte från NOAK till Waran/warfarin .....	7
<b>7. Översikt NOAK (Waran) vid förmaksflimmer och riskfaktorer för stroke. För värdering av emboliriskens bör CHA2DS2VASc score beräknas och dokumenteras. ....</b>	<b>7</b>
<b>8 Förmaksflimmer: NOAK hantering vid avvikande eGFR .....</b>	<b>8</b>
8.2 Eliquis vid förmaksflimmer .....	9
8.2.1 Avvikande eGFR och Eliquis .....	9
8.3 Xarelto vid förmaksflimmer .....	9
8.3.1 Avvikande eGFR och Xarelto .....	9
8.4 Pradaxa vid förmaksflimmer .....	9
8.4.1 Avvikande eGFR och Pradaxa .....	9
8.5 Lixiana vid förmaksflimmer .....	10
8.5.1 Avvikande eGFR och Lixiana .....	10
<b>9. Venös tromboembolism: NOAK hantering vid avvikande eGFR .....</b>	<b>10</b>

<b>10. NOAK-behandling vid Cancerassocierad trombos (CAT)</b> .....	<b>11</b>
<b>11. Lathund NOAK inför kirurgi</b> .....	<b>11</b>
Kortversion av kliniska råd vid behandling med Nya perorala antikoagulantia (NOAK) Eliquis® (Apixaban), Pradaxa® (Dabigatran), Xarelto® (Rivaroxaban), SSTH.....	11
<b>12. Hantering av NOAK inför trauma, akut och planerad kirurgi samt blödning</b> .....	<b>11</b>
12.1 Hantering av NOAK inför planerad kirurgi med låg blödningsrisk se 13.2. ....	12
<b>13. Hantering av NOAK vid oral kirurgi.</b> .....	<b>12</b>
13.1 Tandsten och tandutdrag.....	12
13.2 Vid större tandingrepp hanteras NOAK som vid kirurgi med låg blödningsrisk,(SSTH) .....	12
<b>14. Hantering av orala antikoagulantia vid elkonvertering eller ablation</b> .....	<b>12</b>
<b>15. Farmakologiska och farmakokinetiska egenskaper</b> .....	<b>12</b>
<b>16. Signifikanta läkemedelsinteraktioner</b> .....	<b>13</b>
<b>17. Referens</b> .....	<b>14</b>
<b>18. Kontaktuppgifter</b> .....	<b>14</b>

## 1. Sammanfattning

Ordinerande läkare på sjukhus eller vårdcentral har vid insättning av NOAK\* ansvar för behandlingsindikation, preparatval, provtagning (Lab. paket Ak-start) information till patienten med informationskuvert, halsbricka (vårdcentralens lab. har) och att uppföljning planeras. Om annan vårdenhet skall ta över ansvaret för behandlingen, skickas konsultationsremiss i RoS.

En första kontroll av Krea/eGFR samt Hb rekommenderas efter 1-2 månader, särskilt hos patienter: Ålder >80 år, känd anemi, eGFR < 50 ml/ min och eller multisjukdom. Till dessa patienter, men även vid lindrig-måttlig kronisk njursjukdom (CKD 3) eGFR < 60 ml/ min. är det av stor betydelse för behovet av kontroller att man följer Rekommenderade läkemedel och väljer läkemedel som är minst/har lågt beroende av njurfunktion (Eliquis)

Eliquis är rekommenderat förstahandsval som tromboemolisk profylax vid förmaksflimmer hos den äldre som ofta har nedsatt njurfunktion. [Rekommenderade läkemedel RÖL, Sid 63.](#)

Observera –interaktioner som skiljer sig åt samt risken för allvarlig GI-blödning.

Fortsatta kontroller skall sedan ske minst årligen. Se **4.2.1 - 4.2.4.**

*\*Nya orala antikoagulation NOAK är den äldre benämningen och succesivt sker en övergång till benämning: Direktverkande orala antikoagulantia (DOAK) engelska (DOAC)*

## 2. Indikationer för NOAK samt länkar till mer information

Vid frågor konsultera specialist inom kardiologi, internmedicin/hematologi eller neurologi.

- Förmaksflimmer med riskfaktorer för stroke\_ [\\*Rekommenderade läkemedel RÖL., Sid. 59 B01.](#)
- Venös tromboembolism (VTE) se regionalt vårdprogram [Vårdrutin djup ventrombos \(DVT\) och lungemboli \(LE\), 296718](#) samt [\\*Rekommenderade läkemedel RÖL., Sid. 52 B01.](#)
- Cancerassocierad trombos (CAT) [Nya Orala Antikoagulantia \(NOAK\) vid cancersjukdom, 512854.](#)
- Trombosprofylax efter höft- och knäledsplastiker ges oftast med Eliquis och Xarelto i RÖL. Dessa patienter får låg dos under kort tid och behöver inte följas upp.

- *Kardiolog eller sjuhuspecialist kan i vissa fall ordinera antitrombotisk behandling efter hjärtinfarkt i stabilt skede. [Rekommenderade läkemedel RÖL Sid 57](#)*

### 3. Kontraindikationer för val av NOAK som antikoagulantia

- Graviditet och amning
- Barn under 18 års ålder
- Leversjukdom med koagulopati.
- Mekanisk hjärtklaffprotes
- Förmaksflimmer och signifikant mitralisstenos (minst måttlig)
- Svår njursvikt eGFR < 30 ml/min (Pradaxa)
- Terminal njursvikt eGFR < 15 ml/min (Eliquis, Lixiana, Xarelto)
- Antifosfolipidsyndrom (APS) (specialistbedömning)

#### Relativ kontraindikation för NOAK (rekommenderas ej)

- Svår njursvikt eGFR < 30 ml/min . Xarelto och Lixiana bör ej användas
- Svår njursvikt eGFR 15-29 ml/min. Eliquis kan i vissa fall användas. (Ej nyinsättning)

För val av NOAK vid behandling se. [Rekommenderade läkemedel RÖL Sid 63.B01.](#)

### 4. Behandlande läkarens uppgifter

#### 4.1 Behandlande läkarens uppgifter vid behandlingsstart

##### Läs: 1.Sammanfattning.

Val av antikoagulantia görs sedan i enlighet med [Rekommenderade läkemedel Sid 63. B01.](#)

##### 4.1.1 Provtagning

Inför start av antikoagulationsbehandling ska provtagning enligt AK-start paket\* (Hb, TPK, APTT, PK, Kreatinin/eGFR, ALAT, BMI/längd-vikt) beställas i RoS. *Vikt* och *längd* ska kontrolleras och dokumenteras i labblistan för Primärvård och i Tempkurva i specialist/slutenvård.

Behandlande läkare ansvarar för att blodproverna tas, val av läkemedel bedöms och prov signeras.

\*+ TSH vid nydebuterat förmaksflimmer

Se även 4.2

#### Njurfunktion och läkemedel.

Vid lågt BMI <20, ålder > 80 år bör absolut eGFR beräknas:

Inom primärvården kan absolut eGFR beställas, om längd och vikt dokumenteras i samma labbeställning (Vårdcentralernas lab)

Skriv: "abs" i sökrutan (labmedicin)

Pt-eGFR (krea) absolut, läkemedel

Pt-eGFR (medel) absolut, läkemedel

Läs gärna: [Rekommenderade läkemedel RÖL. Sid. 8.](#)

Absolut GFR se <http://www.egfr.se/>

## Kalkylator för beräkning av eGFR

Använd de patientdata du har tillgänglig för beräkning. Desto mer patientdata du kan fylla i, desto precisare blir beräkningen. Algoritmen kan användas från 2 års ålder och uppåt.

**!** Felaktig beräkning för cystatin C gällande barn åtgärdad 2022-10-03. [Läs mer](#)

Man/Pojke		Kvinna/Flicka	
Ålder (år)			
Kreatinin (µmol/L)			
Cystatin C (mg/L)			
Längd (cm)			
Vikt (kg)			

  

Beräkningar	
Relativt eGFR <sub>kreatinin</sub> <span>i</span>	- mL/min/1.73 m <sup>2</sup>
Relativt eGFR <sub>cystatin C</sub> <span>i</span>	- mL/min/1.73 m <sup>2</sup>
Medel relativt eGFR <span>i</span>	- mL/min/1.73 m <sup>2</sup>
eGFR-kvot <span>i</span>	-
Absolut eGFR <sub>kreatinin</sub>	- mL/min
Absolut eGFR <sub>cystatin C</sub>	- mL/min
Absolut medel eGFR	- mL/min
BMI	- kg/m <sup>2</sup>
Kroppareta	- m <sup>2</sup>

### Nedsatt leverfunktion

NOAK skall ej användas vid nedsatt leverfunktion och koagulopati se FASS för respektive läkemedel.

#### 4.1.2 Blodtryck

Liksom vid behandling med Waran (warfarin) ansvarar behandlande läkare för att blodtrycket är välreglerat, detta för att minska risken för blödning.

#### 4.1.3 Information till patienten

Före insättande ska patienten ges både muntlig och skriftlig information om hur läkemedlet ska tas samt informeras om blödningsrisk. Patientbroschyr\*, bricka och eventuellt behandlingskort ges till patienten. OBS: Behandlande läkare ansvarar för att tillräcklig information ges om behandlingen. Bestäm och dokumentera när, hur och var uppföljning skall ske.

\*På vårdcentral skall laboratorium tillhandahålla informationsbroschyr för NOAK

#### 4.1.4 Recept

Läkare ansvarar vid receptförskrivning (inklusive dosändring och receptförnyelse) för att dosen är korrekt med hänsyn till indikation, njurfunktion, vikt, ålder, övriga läkemedel och samsjuklighet, Använd färdiga receptmallar ”Läkemedelsfavoriter”

**Skriv: § eli (quis) § pra (daxa), § xar (elto)** information finns kring dosering och att njurfunktion skall kontrolleras-tydlig information till patient och förskrivare = patientsäkerhet.

#### 4.1.5 Dokumentation

**NCS Cross (vårdcentraler)**

Behandlingsindikationen för antikoagulantia (NOAK) sätts som kronisk diagnos om behandlingen är tills vidare. T.ex. Förmaksflimmer, lungemboli.

Om behandlingen är tills vidare görs även anteckning:

**Uppmärksamhetsinformation/Medicinsk behandling:** Antikoagulantia.

### Infomedix

Diagnos-indikation NOAK. Kronisk diagnos om tills vidare behandling.

**Viktiga medicinska fakta:** Antikoagulantia.

Dokumentera plan för uppföljning och informera patienten.

## 4.2 Behandlande läkarens uppgifter vid uppföljning

### 4.2.1 Första uppföljning

Rekommenderas efter 1-2 månader med labkontroll av krea/eGFR samt Hb.

För patienter med något av följande:

Ålder >80 år, känd anemi, eGFR <50 ml/min, multisjukdom är denna kontroll särskilt viktigt.

Efter individuell bedömning\* bör vissa patienter följas tätare initialt 3-6 månader för att sedan

följas 1-2 gånger per år. **Se 4.2.3**

\*inkluderar att man tar i beaktande: Valt läkemedel, dosering vid aktuell njurfunktion, vid försämrad njurfunktion och dosering enligt ålder/vikt samt patientens övriga sjukdomar och läkemedel.

### 4.2.2 Fortsatt uppföljning av njurfunktion 1-2 gånger per år. + vb, BMI/Vikt.

Pradaxa är det läkemedel som är mest beroende av njurfunktionen och Eliquis är minst beroende av njurfunktionen. **Dosering med hänsyn till bla. ålder vikt njurfunktion- se översiktstabell 7.**

Farmakologiska egenskaper se: **15.**

Läkare ansvarar för kontroller av njurfunktionen vid insättande av nya läkemedel som kan påverka njurarna (exempelvis ACE-hämmare, se: **14** Signifikanta läkemedelsinteraktioner) eller andra situationer som kan innebära risk för njurpåverkan.

**Vid försämring av njurfunktion som för aktuellt NOAK kan innebära risk för ackumulering kontaktar man patienten. Se 8.**

### 4.2.3 Vägledning kontrollintervall krea/eGFR

**Förutsättning är att doseringen är anpassad i enlighet med Fass-Se även 7 - 9.**

- 12 månader Eliquis, Xarelto Lixiana vid eGFR  $\geq$  30 ml/min
- 12 månader Pradaxa eGFR  $\geq$  50 ml/min.
- 6-12 månader Pradaxa eGFR 30-49 ml/min.
- 6 månader Eliquis eGFR 15-29ml/min. Kan fortsätta efter individuell bedömning, om stabil eGFR.

Utsättning av NOAK och terapibytestill Waran övervägs vid eGFR < 30 ml/min  
Pradaxa är kontraindicerat. Xarelto och Lixiana rekommenderas ej.

Välfungerande Eliquisbehandling i låg dos 2,5 mg x 2 hos stabil patient kan fortsätta efter individuell bedömning.

#### 4.2.4 Klinisk uppföljning

Läkare på vårdenhet ansvarar för minst årlig uppföljning med ställningstagande till om behandlingen ska fortsätta.. Denna uppföljning kan ske via telefon t.ex vid receptförnyelse, om patientens sjukdomar i övrigt inte kräver fysisk undersökning OBS! Blodtryck skall vara välreglerat. Kontrollerar att dosen är anpassad till indikation, eventuella interaktioner, njurfunktion ålder, vikt och bestämmer kontrollintervall för njurfunktionsprov\* samt ordinerar ev. kompletterande provtagning som Hb. Man följer även upp eventuella biverkningar eller trombosrecidiv och tar ställning till lämplig åtgärd. \*Vägledning kontrollintervall krea/eGFR se 4.2.3.

- [Rutin för läkemedelsgenomgång i samverkan](#)

#### 4.3 Biverkningar och komplikationer

Dokumenteras och åtgärdas. Viktigt att informera PAL/ansvarig vårdenhet som följer upp patienten

##### 4.3.1 Trauma, akut, planerad kirurgi eller blödning Se 11-13.

Operatör/vårdenhet är ansvarig för utsättning inför operation samt återinsättning efter operation. Vid behov av konsultation kontaktas medicinjour/hematologkonsult eller kardiologjour

För det praktiska handhavandet av antikoagulantia och trombocythämmare vid blödning, trauma och akut/planerad kirurgi hänvisas till.

[Waran/NOAK/Trombocythämmare hantering inför planerat ingrepp och åtgärder vid allvarliga blödningar, 336178.](#)

### 5. Rekommendationer vid doseringsfel

#### 5.1 Överdoser

Vid mer än lindrig överdosering (1-2 extra tabletter) rekommendera patienten att söka akut för bedömning,

### 6. Rutiner vid terapibyten

I samband med terapibyten från ett antikoagulantium till ett annat har man sett en tydligt ökad risk för större blödningar, samtidigt som risken för trombos också kan öka om bytet inte sker på rätt sätt. Det är därför viktigt att följa gällande rekommendationer för terapibyten.

Behandlande läkare ansvarar för byte mellan NOAK samt från Waran till NOAK.

Behandlande läkare skriver recept samt skickar remiss till AK-mottagning\* som kan bistå vid terapibyte till Waran vid insättning samt vidare uppföljning med PK (INR) kontroller.

AK-mottagningar finns i Lindesberg och Karlskoga-v.g. se sid 2\* på remissen för tillhörighet.

- [Remiss:Antikoagulantibehandling \(Waran\) -Ak-mott.](#)

#### 6.2 Terapibyte från Waran (warfarin) till NOAK

Inför terapibyte ska man utgå från ett PK-värde som är max 7 dagar gammalt.

Undantag kan göras för patienter med stabila PK som legat inom målintervall vid upprepade provtagningar. I dessa fall kan man använda sig av ett PK som är max 4 veckor gammalt.

**Byte till NOAK** bör ske när PK(INR) är < 2,0. För att uppnå detta så trappas Waran/warfarin ner enligt tabellen nedan:

PK	Dag 1	Dag 2	Dag 3	Dag 4
< 2,0	Start NOAK			
2,0 – 2,8	½ dos Waran	0 Waran	0 Waran	Start NOAK
2,9 – 3,5 alt Waran < 20mg/vecka*	0 Waran	0 Waran	0 Waran	Start NOAK
> 3,5	0 Waran	0 Waran	0 Waran	Nytt PK*

\*Gör en individuell bedömning för patienter med höga PK-nivåer eller/och låg veckodos Waran.

### 6.3 Terapibyte från LMH till NOAK

Avsluta LMH-behandling och ge första dosen vid tidpunkten då nästa LMH-dos skulle ha getts.

### 6.4 Terapibyte mellan olika NOAK

eGFR ≥ 50 mL/min: kan det nya preparatet ges vid tidpunkten för nästa planerade dos.

eGFR < 50 mL/min: bör ytterligare en halveringstid passera innan behandling med det nya preparatet påbörjas. Se 15. *Farmakologiska och farmakokinetiska egenskaper*

### 6.5 Byte från NOAK till heparin/lågmolekylärt heparin (LMH)

eGFR ≥ 50 mL/min: ge heparin/LMH vid tidpunkten för nästa planerade dos.

eGFR < 50 mL/min: avvakta ytterligare en halveringstid innan injektion.

eGFR < 30 mL/min: behövs sannolikt fler halveringstider innan injektion. Kontakta koagulationsexpertis vid osäkerhet.

Se rubrik 13 *Farmakologiska och farmakokinetiska egenskaper (tabell 3)*

### 6.6 Terapibyte från NOAK till Waran/warfarin

Tidpunkten för insättning av Waran/warfarin beror på patientens uppskattade kvarvarande effekt av det tidigare preparatet, vilket beror på vilken grad av njurutsöndring den aktuella substansen har och patientens njurfunktion uppskattad med eGFR.

Waraninsättning kan med fördel AK-mottagning utföra, ta prover, skriv recept Waran skicka [Remiss: Antikoagulantibehandling \(Waran\)](#) till AK-mottagning som följer upp med PK-kontroller, ordinationer.

*NOAK avslutas när PK(INR) > 2,0.*

## 7. Översikt NOAK (Waran) vid förmaksflimmer och riskfaktorer för stroke. För värdering av embolirisken bör CHA2DS2VASc score beräknas och dokumenteras.

	Pradaxa (dabigratan)	Xarelto (rivaroxaban)	Eliquis (apixaba)	Lixiana (edoxaban)	Waran (warfarin)

<b>Dosering</b>	<b>150 mg x 2</b> <b>110 mg x 2</b> <b>överbägs om</b> <b>minst ett av</b> <b>följande</b> - ålder 75-80 år -GFR 30-50 ml/min -esofagit, reflux gastrit -ökad blödningensrisk	<b>20 mg x1</b> <b>-OBS tas med mat</b>	<b>5 mg x2</b>	<b>60 mg x1</b>	<b>Startdos 4-3-2</b> <b>tabletter.</b> <b>(3-2-2 hos äldre)</b>  Därefter med ledning av PK (INR)
<b>Dosjustering</b>	<b>110 mg x2</b> - ålder ≥ 80 år - samtidig behandling med verapamil	<b>15 mg x1 om</b> -GFR 30-49 ml/min	<b>2,5 mg x 2 om två av följande.</b> Ålder ≥ 80 år, Vikt ≤ 60 kg, Krea ≥ 133 µmol/L  <b>2,5 mg x 2 om</b> eGFR 15-29 ml/min (Individuell bedömning se nedan)	<b>30 mg x1 om minst ett av följande.</b> -GFR 30-50ml/min - vikt ≤ 60 kg -vid samtidigt: ciklosporin, dronedaron, erytromycin eller ketokonazol	Ingen
<b>GFR 15-29 ml/min</b>	Kontraindicerat	Rekommenderas inte	Rekommenderas inte, men kan ev.fortgå se <b>4.2.3</b>	Rekommenderas inte	Lägre startdos tätare PK (INR) kontroller
<b>GFR &lt; 15 ml/min</b>	Kontraindicerat	Kontraindicerat	Kontraindicerat	Kontraindicerat	Lägre startdos tätare PK (INR) kontroller
<b>Antidot</b>	Praxibind	PCC kan prövas *	PCC kan prövas *	PCC kan prövas *	PCC samt konaktion
<b>Dosdispensering</b>	Nej (fuktkänslig)	Ja	Ja	Ja	Nej
<b>Krossbart läkemedel</b>	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja

\**Ondexxya* finns som antidot mot faktor Xa-hämmare. NT-rådet rekommenderar ej användning för reversering av faktor Xa-hämmare (råd till regionerna 20-10-16)

## 8 Förmaksflimmer: NOAK hantering vid avvikande eGFR



Känsligheten för nedsättning av njurfunktionen varierar mellan olika NOAK.  
Se översikt. 7. samt 15.

## 8.2 Eliquis vid förmaksflimmer

Normaldosen är 5 mg 1x2. Vid eGFR < 30 mL/min måste eventuell behandling med Eliquis ske med försiktighet, efter individuell bedömning och reducerad dos 2.5 mg 1x2. Patienter som uppfyller två av följande kriterier rekommenderas också reducerad dos: 2.5 mg 1x2. Ålder ≥ 80 år, Vikt ≤ 60 kg, Krea ≥ 133 µmol/L. Behandling med Eliquis skall inte ges vid eGFR < 15 mL/min

### 8.2.1 Avvikande eGFR och Eliquis

#### Dos 5 mg 1x2

Om **eGFR är 15-29 mL/min** kontakta patienten, tänkbar orsak (intorkning, varmt väder, diarré, feber, ny sjukdom, läkemedel som diuretika, ACE-hämmare m.fl.) överväg dosreduktion /terapibyte-Waran eller omkontroll inom 1 vecka.

Om **eGFR är < 15 mL/min** Hanteras akut (kontorstid) av läkare. Utsättning/terapibyte –Waran?

#### Dos 2,5 mg 1x2 (Eliquis)

Om **eGFR är < 15 mL/min** Man bör omgående ta ställning till utsättning/terapibyte till Waran? och kontakta patienten.

## 8.3 Xarelto vid förmaksflimmer

Normaldosen är 20 mg 1x1. Vid eGFR < 50 mL/min rekommenderas sänkt dos 15 mg 1x1.  
Vid eGFR < 30 mL/min rekommenderas inte Xarelto.

OBS: Xarelto ska intas tillsammans med måltid.

### 8.3.1 Avvikande eGFR och Xarelto

#### Dos 20 mg 1x1

Om **eGFR är 30-49 mL/min** kontakta patienten, tänkbar orsak (intorkning, varmt väder, diarré, feber, ny sjukdom, läkemedel som diuretika, ACE-hämmare m.fl.) överväg dosreduktion eller omkontroll inom 1 vecka,

Om **eGFR är 15-29 mL/min** Man bör omgående kontakta patienten och ta ställning till utsättning/terapibyte Waran? (om nedsättningen kan vara övergående, omkontroll dossänkning?)

Om **eGFR är < 15 mL/min** Hanteras akut,(kontorstid) av läkare. Utsättning/terapibyte –Waran?

#### Dos 15 mg 1x1 (Xarelto)

Om **eGFR är < 15 mL/min** Hanteras akut,(kontorstid) av läkare. Utsättning/terapibyte –Waran?

## 8.4 Pradaxa vid förmaksflimmer

Normaldosen är 150 mg 1x2. Pradaxa i reducerad dos 110 mg 1 x 2 rekommenderas till patienter ≥ 80 år, samt patienter som samtidigt behandlas med verapamil. En individuell bedömning av tromboembolisk-/blödningsrisken bör göras hos följande patientgrupper vid val av Pradaxa som normaldos 150 mg 1 x 2 eller reducerad dos 110 mg 1 x 2: ålder 75-80 år, eGFR ≤ 50mL/min, patienter med gastrit, esofagit eller gastroesofageal reflux, patienter med ökad blödningsrisk Pradaxa är kontraindicerad vid eGFR < 30 ml/min.

OBS: Pradaxa är fukt känslig. Ska förvaras i original förpackning

### 8.4.1 Avvikande eGFR och Pradaxa

#### Dos 150 mg 1x2

Om **eGFR är 30-50 mL/min** kontaktar man patienten, tänkbara orsaker diskutera överväg omkontroll eller dosreduktion till 110 mg x 2, alternativt terapibyte.

Om **eGFR är < 30 mL/min** Hanteras akut, (kontorstid) av läkare. Utsättning/terapibyte –Waran?

**Dos 110mg x 2.** (Pradaxa)

Om **eGFR är < 30 mL/min min** Man bör omgående kontakta patienten och ta ställning till utsättning/terapibyte till Waran..

### 8.5 Lixiana vid förmaksflimmer

Normaldosen är 60 mg 1x1. Normaldosen används försiktigt vid eGFR > 95 mL/min ("supranormal njurfunktion). Vid eGFR ≤ 50 mL/min, vikt ≤ 60 kg och vid samtidig behandling med P-gp-hämmare (ciklosporin, dronedaron, erytromycin eller ketokonazol) rekommenderas reducerad dos 30 mg 1x1. Vid eGFR under 30 ml/min rekommenderas inte Lixiana.

#### 8.5.1 Avvikande eGFR och Lixiana

**Dos 60 mg 1x1**

Om **eGFR är 30-50 mL/min** kontakta patienten, tänkbar orsak (intorkning, varmt väder, diarré, feber, ny sjukdom, läkemedel som diuretika, ACE-hämmare m.fl.) överväg dosreduktion eller omkontroll inom 1 vecka, läkarbeslut.

Om **eGFR är 15-29 mL/min** Man bör omgående kontakta patienten och ta ställning till utsättning/preparatbyte-Waran? (om nedsättningen kan vara övergående, omkontroll dossänkning?)

Om **eGFR är < 15 mL/min** Hanteras akut, samma dag av läkare. Utsättning/terapibyte –Waran?

**Dos 30 mg 1x1** (Lixiana)

Om **eGFR är < 15 mL/min**. Hanteras akut,(kontorstid) av läkare. Utsättning/terapibyte –Waran?

## 9. Venös tromboembolism: NOAK hantering vid avvikande eGFR

Under de första 3 månadernas behandling av VTE ska man undvika att göra uppehåll med NOAK-behandlingen, särskilt de första 6 veckorna är det viktigt att detta inte görs utan att man ersätter det med Fragmin eller annat lågmolekylärt heparin, detta bör diskuteras med koagulationsexpert. Vanligen ansvarar medicineläkare/hematolog för patienten under denna fas av behandlingen och vid avvikande eGFR bör medicineläkare/hematolog konsulteras i normalfallet under hela behandlingsfasen, 6 månader.

Vid tillsvidare behandling med NOAK som sekundärprofylax efter 6 månader hanterar man avvikande eGFR i enligt med 8.

- [Vårdrutin djup ventrombos \(DVT\) och lungemboli \(LE\), 296718.](#)
- [Rekommenderade läkemedel RÖL., Sid. 52 B01](#)

**Eliquis** är rekommenderat förstahandsval. Doseringsschema: 7 dagars behandling 5 mg 2 x 2 därefter 3-6 månaders behandlingsperiod i dos 5 mg 1x2.(detta gäller vid eGFR>29ml/min)

Om behov av långtidsprofylax är standarddosen 2,5 mg 1x2.

**Xarelto** kan väljas om stort behov av endosbehandling. Dosering: 15 mg 1x2 i tre veckor, därefter 20 mg 1x1 i 3-6 månader. (Vid eGFR < 50 ml/min bör behandlingsdosen sänkas till 15 mgx1)  
Om behov av långtidsprofylax är standarddosen 10 mg 1x1.  
Xarelto skall ej användas vid eGFR < 30 ml/ min

## 10. NOAK-behandling vid Cancerassocierad trombos (CAT)

Patient med aktiv cancer (pågående kemoterapi, spridd sjukdom i palliativt skede) har ökad risk för både recidiv av VTE och blödning.

Evidens finns än så länge för en del NOAK hos patienter med cancerassocierad trombos, se [NOAK vid cancer sjukdom, 512854](#).

## 11. Lathund NOAK inför kirurgi

[Kortversion av kliniska råd vid behandling med Nya perorala antikoagulantia \(NOAK\) Eliquis® \(Apixaban\), Pradaxa® \(Dabigatran\), Xarelto® \(Rivaroxaban\), SSTH](#)

## 12. Hantering av NOAK inför trauma, akut och planerad kirurgi samt blödning

Operatör/vårdenhet är ansvarig för utsättning och återinsättning av NOAK inför kirurgi  
Vid behov av konsultation kontaktas medicinjour/hematologkonsult eller kardiologjour

Rutiner om NOAK-hantering beskrivs i

[Waran/NOAK/Trombocythämmare hantering inför planerat ingrepp och åtgärder vid allvarliga blödningar, 336178](#).

## 12.1 Hantering av NOAK inför planerad kirurgi med låg blödningsrisk se 13.2.

## 13. Hantering av NOAK vid oral kirurgi.

### 13.1 Tandsten och tandutdrag

Kan utföras under pågående NOAK behandling. Ingen dosnedtrappning behövs.  
Tandläkare ordinerar lokalthemostatikum (Cyklokapron 1g löslig) (Tranexamsyra)

### 13.2 Vid större tandingrepp hanteras NOAK som vid kirurgi med låg blödningsrisk,(SSTH)

Tandläkare kan kontakta medicin/hematolog jour eller kardiolog för rådgivning alternativt skickas remiss 4 veckor innan planerat ingrepp till patientens ansvariga vårdenhet.

Krea/eGFR kontrolleras av ansvarig läkare/ vårdenhet ca 1-2 veckor före operation alt. används kreatinin-värdet som tagits inom 4 veckor före operationsdatum (upp till 3 månader vid stabila eGFR > 50 mL/min)

Läkaren ordinerar utsättning av NOAK inför större tandingrepp som vid kirurgi med låg blödningsrisk.enligt rekommendationer nedan. Ingen LMH-bridge behövs.

Meddelar via telefonsamtal eller brevlades patienten om nedtrappningsschema.

eGFR (ml/min)	15-29	30-49	50-80	>80	Op. dag	Postop.
Eliquis - utsättning	≥ 2 dygn	≥ 1 dygn	≥ 1 dygn	≥ 1 dygn	0	Återinsättning dagen efter operation av tidigare dos
Xarelto - utsättning	≥ 2 dygn	≥ 1 dygn	≥ 1 dygn	≥ 1 dygn	0	
Lixiana-utsättning	≥ 2 dygn	≥ 1 dygn	≥ 1 dygn	≥ 1 dygn	0	
Pradaxa - utsättning	≥ 4 dygn*	≥ 2 dygn	≥ 2 dygn	≥ 1 dygn	0	Återinsätt enl ovan.

\*Pradaxa är kontraindicerat vid eGFR < 30 ml/ min , utsättning ev. terapibyte.

Övriga NOAK rekommenderas i normalfallet ej vid eGFR under 30 ml/min.

Rutiner beskrivs i [Antikoagulantibehandling vid tandvård och dentoalveolär kirurgi, 302348](#)

## 14. Hantering av orala antikoagulantia vid elkonvertering eller ablation

Patienthandläggning inför och efter elkonvertering eller ablation, operationsplanering och dokumentkommunikation mellan opererande enhet och AK-mottagningen beskrivs i rutiner på kardiologiska kliniken. För Karlskoga och Lindesbergs lasarett se lokal elkonverteringsrutin.

Se även [Läkemedelsverket 1:2017, Antikoagulantibehandling vid förmaksflimmer-behandlingsrekommendation.](#)

### 15. Farmakologiska och farmakokinetiska egenskaper

Egenskaper	Eliquis (apixaban)	Xarelto (rivaroxaban)	Pradaxa (dabigatran)	Lixiana (edoxaban)
<b>Verkningsmekanism</b>	Direkt faktor Xa-hämmare	Direkt faktor Xa-hämmare	Direkt trombinhämmare	Direkt faktor Xa-hämmare
<b>Prodrug</b>	Nej	Nej	Ja	Nej
<b>Biotillgänglighet</b>	50 %	80-100 %	3-7 %	62 %
<b>Plasmaproteinbindning</b>	87 %	95 %	34-35 %	55 %
<b>Administrering</b>	Med eller utan mat	Med mat Kan krossas och blandas med vatten/äppelmos precis före användning och administreras oralt/magsond	Med eller utan mat. Kapseln ska sväljas intakt, annars kan biotillgängligheten öka med 75 %. Får inte öppnas (fuktkänslig). Fungerar inte med Apodos.	Med eller utan mat. Tabletten ska sväljas intakt
<b>Tmax</b>	3 timmar (h)	3 h	0,5-2 h	1-2 h
<b>T ½ eGFR &gt;80 ml/min</b>	5-13 h	6-13 h	12-17 h	10-14 h
<b>T ½ eGFR 50-80</b>	5-13 h	9 h	17 h	8-14
<b>T ½ eGFR 30-50</b>	5-13 h	10 h	19-25 h	
<b>T ½ eGFR &lt; 30</b>	≥ 17	≥ 10 h	≥ 25 h	17 h
<b>Renal utsöndring (renal elimination)</b>	27 %	35 %	85 %	35 %

## 16. Signifikanta läkemedelsinteraktioner

Waran/warfarin har många signifikanta och potentiellt allvarliga C+D interaktioner vg se fass samt ”interaktionskontroll” i läkemedelsmodul ( Janusmed interaktioner.)

Typ av interaktion	Effekt	Eliquis	Xarelto	Pradaxa	Lixiana
<b>Farmakokinetisk</b>	Upp till 50 % ökning av AK koncentration en i plasma	Itraconazole Ketokonazole Posaconazole Ritonavir Voriconazole Amiodaron Diltiazem Naproxen Verapamil Kinidin Erytromycin Klaritromycin	Klarithromycin Erytromycin Flukonazol Dronedarone Itraconazole Ketokonazole Posaconazole Ritonavir Voriconazol	Erytromycin Klarithromycin Posaconazole Amiodarone Kinidin Ticagrelor Verapamil	Ciklosporin Dronedaron Klarithromycin Erytromycin Ketokonazol Kinidin Verapamil
<b>Farmakokinetisk</b>	Upp till 50 % minskning av AK koncentration i plasma	Karbamazepin Fenobarbital Fenytoin Rifampicin St Johannesört	Karbamazepin Fenobarbital Fenytoin Rifampicin St Johannesört	Karbamazepin Rifampicin St Johannesört Fenytoin	Karbamazepin Fenobarbital Fenytoin St Johannesört
<b>Farmakodynamisk</b>	Ökad risk för blödning	ASA, NSAID, SSRI/SNRI Trombocythämmare, Antikoagulantia, Trombolys-läkemedel			

Massicotte A. A practice tool for the new oral anticoagulants. Can Pharm J 2014;147(1):25-32; komplettering från FASS för respektive NOAK.

## 17. Referens

1. [Läkemedelsverket 1:2017, Antikoagulantibehandling vid förmaksflimmer-behandlingsrekommendation](#)
2. [Kortversion av kliniska råd vid behandling med Nya perorala antikoagulantia \(NOAK\) Eliquis® \(Apixaban\), Pradaxa® \(Dabigatran\), Xarelto® \(Rivaroxaban\), SSTH](#)
3. [Rekommenderade läkemedel Läkemedelskommittén RÖL](#), rubrik B01 Antikoagulantia.
4. [Vårdrutin djup ventrombos \(DVT\) och lungemboli \(LE\), 296718](#), regionalt vårdprogram.
5. Fass.se för Eliquis, Xarelto, Pradaxa, Lixiana
6. EHRA Key Messages, [www.escardio.org/EHRA](http://www.escardio.org/EHRA)

## 18. Kontaktuppgifter

AK-mottagningen Karlskoga tel 66289

AK-mottagningen Lindesberg tel 85369

Diskutera i första hand eventuella medicinska problem och frågor med hematologkonsult, medicinjour eller kardiologjour som kan sökas via växeln tel 019-6021111

Vid avancerande frågeställningar eller problem kan dessutom koagulationsjour kontaktas (tillgänglig dygnet runt):

- *i första hand*: Karolinska Sjukhuset / Stockholm 08-51770000 vxl eller kortnummer 98131, begär koagulationsjouren, eller direktnummer 070-4507649
- Skånes Universitetssjukhus / Malmö 040-331000 vxl, begär koagulationsjouren



- Sahlgrenska Universitetssjukhuset / Göteborg 031-3421000 vx1, begär koagulationsjouren