

Handläggning av patienter med orala antitrombotiska läkemedel (OAL) vid akut ortopedisk kirurgi

Hitta i dokumentet

[Sammanfattning](#)
[Preparat](#)
[Åtgärder](#)

[Referensförteckning](#)
[Uppdaterat från föregående version](#)

Sammanfattning

Riktlinjen gäller patienter som står på OAL och som kommer in med frakturer som kräver akut operation där det finns indikation för DVT-profylax.

Höftfrakturer ska normalt opereras inom 24h (6-11). Beroende på operationsmetod, typ av OAL samt njurfunktion kan denna tid behöva individualiseras med avseende på blödningsrisk och vald anestesimetod.

Preparat

1. Oral Antikoagulantia

a. Antivitamin K-läkemedel

- i. **Waran (Warfarin)**- vitamin K-antagonist; t ½ 36-96h, Antikoagulativ efter 48h

b. NOAK

- i. **Pradaxa (dabigatran)**-trombinhämmare; t ½ 14h, Antikoagulativ efter 3h*
- ii. **Eliquis (apixaban)**-faktor Xa-hämmare; t ½ 10h, Antikoagulativ efter 2h*
- iii. **Xarelto (rivaroxaban)**-faktor Xa-hämmare; t ½ 10h, Antikoagulativ efter 2h*
- iv. **Lixiana (edoxaban)**-faktor Xa-hämmare; t ½ 12h, Antikoagulativ efter 2h*

*Dessa värden gäller vid normal njurfunktion

2. Parenteral antikoagulantia

- a. **Innohep (låg molekylärt heparin)**-faktor Xa-hämmare; t ½ 10h, Antikoagulativ effekt 3h

3. Trombocythämmare

- a. **Trombyl (ASA)**-COX 1-hämmare; t ½ 0,5h Antikoagulativ efter 2h**
- b. **Klopidogrel (klopidogrel)**-ADP-receptorhämmare; t ½ 1h Antikoagulativ efter 45min**

- c. **Efient (prasugrel)**-ADP-receptorhämmare; t ½ 2h Antikoagulativ efter 30min**
- d. **Brilique (ticagrelor)**-ADP-receptorhämmare; t ½ 8h Antikoagulativ efter 90min**
- e. **Persantin (dipyridamol), Pletal (clostazol), Assasantin(Dipyridamol, ASA)** är ovanliga preparat och handläggs som Trombyl

**50/100% återhämtning av trombocyter; a. 4/8, b.5/8, c.7/8, d.3/5 (dagar)

a-c. irreversibel hämning, d. reversibel hämning

15 % nya trombocyter bildas dagligen

Åtgärder

Oral antikoagulantia

Waran

Utsättning:

- Sätt ut vid ankomst till akuten
- Journalför indikation
- Kontrollera Hb, TPK, APTT, PK, Krea/GFR
- Reversera med **Konakion i.v.** (full effekt efter 6-12h(3))
 - 2mg om PK > 1,5
 - Nytt PK dagen efter. Operabel om PK < 1,5 vid hel och halv-proteser. Vid mindre ingrepp är det upp till operatör att avgöra vilket PK man kan acceptera. Vid behov ges Ocplex via Narkos. Se vårdriktlinje "[Ocplex®](#)" för snabb reversering av Waran inför operation HS"

DVT-profylax:

- Innohep 4500IE (3500IE om <50kg, 50IE/kg om >100kg), påbörjas när PK<2,0 (3) och ges till patienten åter har PK>2

Återinsättning:

- Återinsätt Waran 12-72h (3) postoperativt om hemostasen anses säkrad. Lämplig regim (5):
 - Dagen då det inför kvälsdos gått 12-72h postop: Dubbel dos i förhållande till patientens normala ordination
 - Dag 2: Dubbel dos
 - Dag 3-6: Ordinarie dos och kontroll av PK dagligen
- Behåll Innohep till patientens PK >2
- Fyll i Waran-protokoll på avdelning inför utskrivning och faxa till ansvarig AK-mottagning.

Att tänka på:

- Vid klaff/kärlproteser kontakt med kardiologkonsult och Anestesiolog för lämplig handläggning. Vid mekanisk hjärtklaff ska bryggterapi ges

- I övrigt gäller att bryggterapi med LMWH endast ska övervägas vid uppehåll längre än en vecka och vid högriskpatienter*.
- * (FF med tidigare embolisk TIA/stroke. Nyligen (<3mån) genomgången venös trombos, lungemboli, TIA, ischemisk stroke eller perifer arteriell emboli, speciellt patienter med aktiv cancer)

NOAK

Utsättning:

- NOAK sätts ut vid ankomst till akuten
- Journalför indikation
- Journalför klockslag när senaste dos togs för att kunna uppskatta NOAK:s effekt vid op.
- Kontrollera Hb, TPK, Krea/GFR (PK och APTT är svårvärderat och ska därför inte tas)
- Rekommenderad tid till op. efter senast given dos:
 - Normal eller lätt sänkt GFR, alla NOAK; op. inom 24h. I dessa fall gäller generell anestesi. (*Spinalanestesi och vissa större ortopedisk trauman är att betrakta som högrisk ingrepp som kräver anpassad tidshandläggning enligt SSTH rekommendationer, minst 48 timmar. Däremot gäller som tidigare nämnts att alla höftfrakturer ska opereras inom 24h*)
 - Pradaxa: GFR <50; ge Praxbind peroperativt vid behov i samråd med Anestesiolog vid behov av akut kirurgi
 - Övriga NOAK: GFR 15-30; 48-72h, se SSTH och kontakta koagulationsjour 031-3428377

DVT-profylax:

- Innohep 4500IE (3500IE om <50kg, 50IE/kg om >100kg), påbörjas 6-12h postoperativt fram till återinsättande av NOAK enligt nedan. Första dosen Innohep ges tidigast 24h efter sista dosen NOAK. I normalfallet ges endast en dos Innohep på kvällen operationsdagen.

Återinsättning:

- Innohep-behandlingen avbryts 6-12h innan NOAK återinsätts
- Återinsätts 12-72h efter operation om hemostas anses säkrad och GFR > 50
- Vid Pradaxabehandling och GFR 30-50, återinsätt och remiss till VC för omkontroll av Krea/GFR
- Vid nytillkommet sänkt GFR <30, kontakta behandlande läkare innan återinsättning
- Patienter som sedan tidigare har GFR<30, kontrollera att dos är riktig enligt Fass och återinsätt

Att tänka på:

- Vid återinsättning inom 3 dygn behövs ingen bryggterapi. Vid längre uppehåll eller högriskpatient* bör LMWH övervägas

Trombocythämmare

Trombyl och Klopidogrel

Utsättning:

- Sätts aldrig ut vid akuta ortopediska operationer (1)
- Journalför indikation
- Kontrollera Hb, TPK, Krea/GFR

DVT-profylax:

- Innohep 4500IE (3500IE om <50kg, 50IE/kg om >100kg), påbörjas så fort patienten blir immobiliserad och ges i sju dagar postop.

Att tänka på:

- Vid blödning som inte avstannar per- och postop kan man först ge ytterligare en dos tranexamsyra 1g i.v. Vid fortsatt blödning ge octostim 0,3 mikrogram/kg med god effekt på Trombyl och viss effekt på Klopidogrel. För Klopidogrel kan även en enhet trombocytkoncentrat ges. Vid blödning postop kan lokalt tryckförband om möjligt anbringas samt ytterligare en dos tranexamsyra 1g i.v ges. Trombyl och Klopidogrel brukar dock inte ge blödningsproblem (3).

Efient/Brilique

Förekommer i princip aldrig som singelterapi. Om så är fallet bör Kardiologjour, koagulationsjour SU 031-342 83 77 och Anestesiolog kontaktas (1)

DAPT (Double Anti Platelet Therapy); Efient/Brilique/Klopidogrel i kombination med ASA
Trippelbehandling; Efient/Brilique/Klopidogrel i kombination med ASA och oral antikoagulantia

Utsättning:

- ASA sätts inte ut. Efient/Brilique/Klopidogrel sätts ut efter samråd med Kardiologkonsult. Kontakt med Anestesiolog vid Pradaxa och Waranbehandling för reversering. Övriga NOAK sätts ut enligt ovan
- Journalför indikation
- Journalför klockslag när senaste dos trombocythämmare togs för att kunna uppskatta trombocythämmande effekt vid op.
- Kontrollera Hb, TPK, Krea/GFR. Vid Waranbehandling även PK, APTT
- Vänta om möjligt minst 48h innan op för att minska blödningsrisk. Samråd först med koagulationsjour SU, 031-342 83 77

DVT-profylax:

- Vid DAPT Innohep 4500IE (3500IE om <50kg, 50IE/kg om >100kg), påbörjas så fort patienten blir immobiliserad och ges i sju dagar postop.
- Waran/NOAK behandlas enligt ovan

Återinsättning:

- Efixent/Brilique/Klopidogrel återinsätts så snart hemostasen anses säkrad, vilket i normalfallet är morgonen efter operation
- Återinsätt Waran och NOAK enligt ovan

Att tänka på:

- DAPT och trippelbehandling är ovanligt. Indikation kan t.ex. vara stentinläggning i kranskärl och AKS, ibland hos patient med förmaksflimmer. Kontakta alltid Kardiologkonsult, Koagulationsjour (SU) 031-3428377 och Anestesiolog inför operation
- Vid blödning som inte avstannar per- och postop hos patient som står på kombinationsbehandling enligt ovan gäller följande: Ge ytterligare en dos tranexamsyra 1g i.v. Vid fortsatt blödning ge octostim 0,3mikrogram/kg för att häva trombyteffekten. För Klopidogrel ges en enhet trombocytkoncentrat och för Prasugrel (Efixent) och Ticagrelor (Brilique) ges två enheter trombocytkoncentrat. Vid blödning postop kan lokalt tryckförband om möjligt anbringas (3).
- **TÄNK PÅ ATT BRILIQUE KAN GE BLÖDNINGAR SOM KAN VARA MYCKET SVÅRA ATT KONTROLLERA. PATIENTER SOM STÅR PÅ BRILIQUE BÖR VÄNTA FEM DYGN MED OPERATION ENLIGT GÄLLANDE REKOMENDATIONER MED TANKE PÅ BLÖDNINGSRISK MEN EFTERSOM HÖFTFRAKTURER BÖR OPERERAS INOM 24 H (6-11) ÄR DET LÄMPLIGT ATT VÄNTA TVÅ DYGN INNAN OPERATION.**

Referens (1- 5) hänvisar till nationella kliniska riktlinjer angående kirurgi vid samtidig behandling av OAL och referens (6- 11) ger stöd för att tidigt operera patienter med höftfraktur trots pågående antitrombotika. Vinsten med tidig mobilisering kan anses överstiga risken för blödning då dödligheten ökar liksom komplikationer som liggsår, UVI och pneumoni om väntan överstiger 1 dygn.

Referensförteckning

1. Kliniska råd vid kirurgi och blödning vid behandling med perorala trombocythämmare. Svenska sällskapet för Trombos och Hemostas, Svenska Cardioloföreningen Web site (citerad 26 februari 2019).
<https://www.ssth.se/wp-content/uploads/2017/04/vptrombocyt151101.pdf>
2. Kliniska råd vid behandling med non-vitamin K-beroende orala antikoagulantia (NOAK). Svenska Sällskapet för Trombos och Hemostas (SSTH) Web site (citerad 26 februari 2019).
<https://www.ssth.se/wp-content/uploads/2019/01/NOAK-190130.pdf>
3. Orala antitrombotiska läkemedel vid blödning och inför kirurgi. Stockholms läns läkemedelskommitté Web site (citerad 26 februari 2019).
<https://www.janusinfo.se/download/18.710ed317161746d8052e59a/153562658399/9/Orala-antitrombotiska-lakemedel-vid-blodning-och-infor-kirurgi-A5-2017.pdf>
4. FASS (citerad 26 februari 2019). <https://www.fass.se>
5. Terapirekommendationer Region Halland (citerad 26 februari 2019).
<https://terapirek.regionhalland.se/terapirekommendationer/kapitel-9->

%e2%80%a2-hjart-och-karlsjukdomar/antitrombotisk-behandling/

6. Timing matters in hip fracture surgery: Patients operated within 48 hours have better outcomes. A meta-analysis and meta-regression of over 190,000 patients. *PLoS One*. 2012;7(10).
7. Does timing of surgery matter in fragility hip fractures? *Osteoporosis Int*. 2010;21(Suppl 4):529.
8. Effects of anticoagulants on outcome of femoral neck fracture surgery. *Journal of orthopaedic surgery*. 2015;23(1):29-32.
9. Is early hip fracture surgery safe for patients on clopidogrel? systematic review, meta-analysis and meta-regression. *Injury*. 2015;46(6):954-62.
10. Clopidogrel and hip fractures, is it safe? A systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2016;17.
11. The impact of oral anticoagulation on time to surgery in patients hospitalized with hip fracture. *Thromb Res*. 2015;136(5):962-5.

Uppdaterat från föregående version

Ersätter 2021-04-13.

Ändringar gjorda under rubrikerna:

Trombocythämmare – Trombyl och Klopidogetrel - Att tänka på

Trombocythämmare – DAPT – Att tänka på