

Publicerat för enhet: Ortopedklinik

Version: 2

Innehållsansvarig: Jonas Magnusson, Överläkare, Ortopedklinik läkare (jonma4)

Giltig från: 2021-11-10

Granskad av: Andreas Sylvan, Specialistläkare, Ortopedklinik läkare (andsv19)

Giltig till: 2023-10-31

Godkänt av: Maria Ahlgren, Verksamhetschef, Område II gemensamt (marah1)

Trombosprofylax vid elektiva höft- och knäprotesoperationer

Revidering i denna version

Giltighetstiden förlängd, inga förändringar vid denna revidering.

Bakgrund

Efter större ortopedisk kirurgi utan profylax är frekvensen av venös tromboembolism så hög som mellan 40-70 % i olika undersökningar. Många gånger är dessa tromboser asymtomatiska men kan vara källa till en livshotande lungemboli. För att undvika uppkomsten av symptomgivande DVT och den potentiellt livshotande lungembolin använder vi postoperativ profylax.

Våra behandlingsrekommendationer ligger i linje med det som rekommenderas på SU/Mölndal vad det gäller preparatval och behandlingstid.

Notera särskilt att dessa rekommendationer endast gäller vid planerad ledplastik på höft eller knä.

I normalfallet kan vi nu rekommendera att trombosprofylax ges i tablettform i form av Eliquis (apixaban).

I vissa fall kvarstår vårt tidigare förstahandspreparat Fragmin (dalteparin) fortsatt som det rekommenderade, givet som subkutan injektion. Detta då framförallt för patient som står på Waran eller någon form av NOAK preoperativt. Fragmin ges då i den perioperativa perioden innan Waran eller NOAK återinsätts.

Även i de fall där patienten har en kvarliggande EDA skall Fragmin användas.

Syfte

Att minska risken att drabbas av DVT samt lungemboli efter elektiv höft- eller knäprotesoperation.

Vilka berörs

Ortopedkliniken

Åtgärder

Patient som opereras med primär eller sekundär plastik och ej behandlas med NOAK eller Waran preoperativt

T. Eliquis startas första postoperativa dagen och ges i dosen 2,5 mg x 2.

Behandlingstiden är 30 dagar för höftplastik och 10 dagar för knäplastik.

Ovanstående är den kortaste rekommenderade behandlingstiden. Finner ansvarig

läkare det indicerat kan tiden med profylax sträckas ut till 30 dagar vid knäplastik samt 42 dagar vid höftplastik.

Denna förlängda profylax gäller vid aktuell malignitet samt tidigare tromboembolisk sjukdom. Vid ett flertal andra sjukdomar kan det vara aktuellt med förlängd profylax. Det får dock bli ett avgörande för den ansvarige läkaren i det enskilda fallet.

Finner man anledning att istället använda Fragmin är dosen i normalfallet 5000 e sc med start operationsdagens kväll. Behandlingstiden är som vid T. Eliquis. Notera dock tidsintervall som skall beaktas enligt nedan.

Patient som opereras med primär plastik eller sekundär plastik och som behandlas med NOAK preoperativt

Det blodförtunnande NOAK preparatet utsätts preoperativt. I normalfallet skall patienten vara utan NOAK i 2 dygn innan operationen. Om GFR är under 30 skall dock Eliquis (apixban), Lixiana (Edoxaban) samt Xarelto (Rivaroxaban) vara utsatt i 3 dygn innan operationen.

Står patienten på Pradaxa (dabigatran) och har ett GFR under 30 skall detta preparat vara utsatt i 4 dygn innan operationen.

Postoperativt operationsdagens kväll insätts patienten på inj Fragmin 5000 e sc och detta ges 1 gång dagligen. Patienten behåller detta tills såret är torrt, Hb ligger stabilt och kontrollröntgen är utförd.

När patienten skrivs hem kan hon översättas på sin ordinarie NOAK som även ger ett skydd mot postoperativ embolus. Vid återinsättning av NOAK ges första dosen 24 timmar efter senaste Fragmindos.

Då patienten återgår till sin preoperativa dos av NOAK krävs ingen särskild uppladdning utan ordinarie dos påbörjas direkt.

Patient som opereras med primärplastik eller revisionsplastik och behandlas med Waran.

Det blodförtunnande preparatet utsätts preoperativt i samråd med AK-mottagningen. AK-mottagningen värderar om överbryggande behandling skall ges preoperativt och i så fall i vilken dos.

Den vanligaste dosen är inj Fragmin 5000 e sc x 1 med start postoperativt operationsdagens kväll. Undantag finns dock. Under fliken ”AK-journal” under externa program i Melior framgår vilken dos som gäller.

Patienten behåller denna ordination tills såret är torrt, Hb ligger stabilt och kontrollröntgen är utförd.

I samband med hemgång kan patienten översättas på Waran som även ger ett skydd mot postoperativ embolus. INR kontrolleras och AK-mottagningen kontaktas. AK-mottagningen är behjälplig med dosering av Waran samt hur den överbryggande behandlingen med Fragmin skall utformas vid återuppstart av Waranbehandling.

Observera:

Eliquis får inte användas vid anläggande av spinal bedövning eller kvarvarande EDA kateter.

Eliquis får ges tidigast 6 timmar efter anläggande av spinalbedövning eller avlägsnande av EDA kateter.

Om patient som initialt haft en EDA vill övergå från Fragmin till Eliquis då EDA är avvecklad, ges sista dosen Fragmin på kvällen enligt klinikrutin. Tablett Eliquis påbörjas kommande dag i dosen 2,5 mg x till kvällen, d.v.s. 24 timmar efter senaste Fragmindos. Därefter ges 2,5 mg x 2 resten av profylaxens tid. Notera även tidsintervallen nedan.

Om eGFR är under 30 ml/minut kan Eliquis vara olämpligt att ge och Fragmin övervägas.

Beräkna eGFR vid S-Kreatinin över 120umol/l, då patienten är 80 år eller äldre eller om patientens BMI är 20 eller lägre.

Formel för uträkning av eGFR : $(140 - \text{ålder}) \times \text{vikt} \times k / \text{Kreatinin}$. $k = 1,23$ för män, $1,04$ för kvinnor.

Man kan även föra in värden i Meliors läkemedelsmodul och göra beräkningen där.

Vid behov av reoperation under pågående Eliquis-behandling avvakta om möjligt 48 timmar vid normal njurfunktion eller 72 timmar om eGFR är under 30 ml/minut räknat från senaste dos.

Behövs mer brådskande operation ges i samråd med anestesiläkare och v.b. koagulationsjour protrombinkomplex-koncentrat i form av Oplex samt överväg cyklokapron, blodkomponenter etc.

Se även www.ssth.se för mer information.

Tiden mellan administration av Fragmin och spinal alt. epidural anestesi regleras enligt följande:

Om dygnsdosen Fragmin är 5000 E eller mindre så skall ett minimum om 10 timmar förflyta efter dos innan ryggbedövning läggs eller epiduralkateter avlägsnas/manipuleras. Efter någon av dessa åtgärder skall minst 6 timmar förflyta till Fragmin ges på nytt.

Om dygnsdosen Fragmin är över 5000E gäller att motsvarande tidsintervall är 24 timmar innan anläggande av ryggbedövning eller epiduralkateter avlägsnas/manipuleras, respektive 6 timmar innan Fragmin ges efter ryggbedövning/ katetermanipulation.

För mer omfattande information om Eliquis och Fragmin hänvisas till Fass.

Referenser

Bergqvist D, Benoni G, Björgell O, Fredin H, **Hedlundh U**, Nicolas S, Nilsson P, Nylander G. Low-molecular-weight heparin (enoxaparin) as prophylaxis against venous thromboembolism after total hip replacement. *N Engl J Med.* 1996 Sep 5;335(10):696-700.

Raskob GE, Gallus AS, Pineo GF, Chen D, Ramirez LM, Wright RT, **Lassen MR.** **Apixaban** versus enoxaparin for thromboprophylaxis after hip or knee replacement: pooled analysis of major venous thromboembolism and bleeding in 8464 patients from the ADVANCE-2 and ADVANCE-3 trials. *J Bone Joint Surg Br.* 2012 Feb;94(2):257-64.

Lassen MR, Gallus A, Raskob GE, Pineo G, Chen D, Ramirez LM; ADVANCE-3 Investigators. **Apixaban** versus enoxaparin for thromboprophylaxis after hip replacement. *N Engl J Med.* 2010 Dec 23;363(26):2487-98.

Lassen MR, Raskob GE, Gallus A, Pineo G, Chen D, Hornick P; ADVANCE-2 investigators. **Apixaban** versus enoxaparin for thromboprophylaxis after knee replacement (ADVANCE-2): a randomised double-blind trial. *Lancet.* 2010 Mar 6;375(9717):807-15.

Raskob GE, Gallus AS, Pineo GF, Chen D, Ramirez LM, Wright RT, **Lassen MR.** **Apixaban** versus enoxaparin for thromboprophylaxis after hip or knee replacement: pooled analysis of major venous thromboembolism and bleeding in 8464 patients from the ADVANCE-2 and ADVANCE-3 trials. *J Bone Joint Surg Br.* 2012 Feb;94(2):257-64.

Quinlan DJ, **Eriksson BI.** Novel oral anticoagulants for thromboprophylaxis after orthopaedic surgery. *Best Pract Res Clin Haematol.* 2013 Jun;26(2):171-82.

Eriksson BI, Quinlan DJ, Eikelboom JW. Novel oral factor Xa and thrombin inhibitors in the management of thromboembolism. *Annu Rev Med.* 2011;62:41-57.

Eriksson BI, Quinlan DJ, Weitz JI. Comparative pharmacodynamics and pharmacokinetics of oral direct thrombin and factor xa inhibitors in development. *Clin Pharmacokinet.* 2009;48(1):1-22.

Nordic guidelines for neuraxial blocks in disturbed haemostasis from the Scandinavian Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine, *Acta Anaesth Scand* 2010;54:16-41. Författare: H Breivik, Bang U, Vigfusson ú, S Alahuhta, M Lagerkranser.

Sällskapet för Trombos och Hemostas (SSTH) allmänna kliniska råd, se länk <https://www.ssth.se>