

Gäller för: Verksamhet Gynekologi och reproduktionsmedicin  
Innehållsansvar: Åsa Åkesson, (asaro3), Överläkare  
Granskad av: Åsa Åkesson, (asaro3), Överläkare  
Godkänd av: Pernilla Dahm Kähler, (perda5), Verksamhetschef

Giltig från: 2026-03-09

Giltig till: 2028-03-09

# Trombosprofylax vid gynekologiska operationer

## Ändringar i denna version

Rutin förläng två år och förnyad layout.

**2025-11-10** förlänger rutin 3 månader i väntan på reviderad version.

**2026-02-26** mindre justeringar i indikation för trombosprofylax för benign och malign gynekologisk kirurgi.

Införande av NOAK som alternativ till LMWH som vid förlängd trombosprofylax vid hög risk

## Syfte

Rekommendation avseende trombosprofylax i samband med gynekologisk kirurgi.

## Bakgrund

Venös tromboembolism (VTE), ett begrepp som innefattar djup ventrombos (DVT) och lungemboli (LE), är potentiellt allvarlig komplikation till kirurgi.

Vanliga preparat som används förebyggande mot VTE och/eller för behandling är lågmolekylärt heparin/Low Molecular Weight Heparin (LMWH) och Non-vitamin K-beroende Orala Antikoagulantia (NOAK).

## Utförande

En preoperativ riskbedömning av varje patient bör utföras där individuella riskfaktorer identifieras och typ av ingrepp beaktas.

Inför insättning av trombosprofylax bör ordinerande läkare ta hänsyn till eventuella kontraindikationer mot trombosprofylax. En risk-nytta analys där minskad risk för VTE ställs mot potentiellt ökad blödningsrisk bör också göras.

## Caprini score

Utöver nedanstående riskfaktorer kan användning av ”Caprini score” vara ett vägledande verktyg som stöd i bedömningen. Det riskbedömningsverktyget är i första hand validerat för allmän-, kärl- och plastikkirurgi och inte för gynekologisk kirurgi. I studier har patienter med  $\geq 7$  poäng på ”Caprini score” mest nytta av trombosprofylax. Vg se länk: <https://capriniriskscore.org/>

## Riskfaktorer

### Kirurgiska riskfaktorer

Låg risk

- Mindre kirurgiskt ingrepp, kort ingrepp (<60 minuter)
  - Abrasio
  - Exeres
  - Hysteroskopi
  - Korta okomplicerade laparoskopier
  - Inkontinensoperationer

Måttlig risk

- Längre operationstid (>60 minuter, ffa om ej dagkirurgi)

Hög/ökad risk

- Laparotomi
- Hysterektomi

### Patientspecifika riskfaktorer

Låg risk

- Ålder  $\leq 40$  år
- Inga kända riskfaktorer för VTE

Måttlig risk

- Ålder 40 – 75 år (risk ökar med åldern)
- BMI > 30 kg/m<sup>2</sup>
- Sepsis <30 dagar / infektion med hög feber
- Uttalade varicer
- Hjärt-/kärlsjukdom
- Bukkirurgi hos gravid och postpartum (upp till 6 veckor)
- Menopausal hormonbehandling (MHT), Selective Estrogen Receptor Modulator (SERM), ex. Tamoxifen, vid bukkirurgi (om ej utsatt)
- Trombos hos förstegradssläkting
- Förvärvad trombofili (ex. lupusantikroppar)

- Re-operation inom en månad
- Transfusionskrävande blödning (under kontroll)
- Autoimmun sjukdom
- Inflammatorisk tarmsjukdom (IBD)
- Nedsatt lungfunktion
- Större blödning (aktivering av koagulationskaskad) ffa i kombination med blodtransfusion.
- Rökning
- Kombinerade P-piller (ffa. om nyligen påbörjad behandling)

#### Hög risk

- Ålder > 75 år
- Malignitet
- Tidigare VTE
- Immobilisering >48 timmar
- Större ortopedisk operation <1 månad sedan
- Njursjukdom
- Trombofili (AT-brist, homozygot protein S- och protein C-brist, homozygot APC-resistens)
- Antifosfolipidsyndrom.
- BMI > 40

## Behandling

För alla patienter är tidig och snabb mobilisering den viktigaste trombosförebyggande åtgärden!

### Ingen trombosprofylax

- Lågriskingrepp på patient utan högriskfaktorer för trombos.

### Insättning av trombosprofylax

- Vid kirurgiskt ingrepp med måttlig risk ( $\geq 60$  minuter) → Individuell bedömning enl. Caprini score/patientspecifika riskfaktorer
- Vid kirurgiskt ingrepp med hög/ökad risk
- Till patienter med ökad trombosrisk:
  - En eller flera patientspecifika riskfaktorer under ”hög risk”, se ovan
  - > 2 patientspecifika riskfaktorer under ”måttlig risk” + kirurgiskt ingrepp som klassas som måttlig eller hög risk
  - Enligt Caprini score

### Kontraindikationer för trombosprofylax

Absolut kontraindikation

- Pågående blödning
- Leversjukdom med PK-INR >1,6
- Allmän blödningsbenägenhet, ex. von Willebrands sjukdom, trombocytopatier

Relativ kontraindikation

- Trombocytopeni med TPK <100 x 10<sup>9</sup>/L

### **Sequential Compression Device**

Sequential Compression Device (SCD) är en typ av “Intermittent Pneumatic Compression” där luftfyllda manschetter appliceras runt benen. Dessa manschetter fylls och töms på luft växelvis, distalt till proximalt, i syfte att minska stas och öka det venösa återflödet.

SCD kan användas intraoperativt där patienten ligger längre tid i benstöd. Det används även vid stor kirurgi där patienten vårdas på intensivvårdsavdelning postoperativt som tillägg till LMWH fram tills att patienten kan mobiliseras (ca. 3 dagar).

### **Hormonbehandling**

Det rekommenderas utsättning av systemisk hormonbehandling (kombinerade p-piller, MHT, SERM (Tamoxifen)) fyra veckor före och efter större kirurgi (laparotomi, krävande laparoskopi). Risken för önskad graviditet bör dock beaktas. I fall där hormonbehandlingen inte avvecklas bör trombosprofylax ges. Beakta även övriga samtidiga riskfaktorer för VTE.

## **Preparatval och dosering**

### **Benign kirurgi**

Preparatval

- LMWH (Fragmin) 5000 IE. (0 + 0 + 5000). Om patienten väger >90 kg ökas dosen till 7500 IE

Behandlingstid

- Minst 7 dagar (oavsett indikation).
- Förlängd behandling (28 dagar)\*

\*Förlängd behandling kan övervägas vid kombination av flera riskfaktorer (ex. BMI > 40, tidigare venös trombos, reoperation mm.)

Insättning

- Utan hög trombosrisk: 4 - 6 timmar postoperativt.

- Med hög trombosrisk: Överväg att starta behandling kvällen före ingreppet och förlängd behandling enligt ovan.

Vid behov av förlängd behandling, dvs 28 dgr, kan man i särskilda fall överväga NOAK vid hemgång, (Eliquis 2.5 mg, 1 x 2). Patienten bör i så fall informeras om att detta ännu inte är studerat på benign gynekologisk indikation och graviditet bör undvikas under pågående behandling. Se även information om Eliquis nedan.

## Tumörkirurgi

Preparatval

**Eliquis (Apixaban)\*** – NOAK. Direkt faktor Xa-hämmare.

**Fragmin (Dalteparin)** – LMWH. Förstärker antitrombins inhibering av faktor Xa och trombin.

\*Vid gynekologisk tumörkirurgi har studier påvisat att NOAK, i form av Eliquis, i profylaxdos 2,5 mg 1 x 2, är ett säkert och ”non-inferior”-alternativ till LMWH (ex. Fragmin) vid förlängd trombosprofylax i 28 dagar. Administrering av trombosprofylax i tablettform gör att patienter slipper läras upp för att administrera sina sprutor, slipper smärta förenad med injektion och bidrar förhoppningsvis till bättre compliance. Under sjukhusvistelsen ges LMWH. Vid hemgång sätts patienten över på NOAK (Eliquis). Patienter som redan står på NOAK går tillbaka till sitt ordinarie preparat. Patienter med NOAK som trombosprofylax kan stå kvar på detta även vid eventuell cytostatikabehandling via onkologen.

## Lokaliserad cancer & minimalinvasiv kirurgi (robot, laparoskopi)

Vid minimalinvasiv kirurgi pga. malignitet, ex. lokaliserad endometrieccancer, kan den ordinerande läkaren ordinera kortare behandlingstid än 28 dagar då studier visar att en längre behandlingstid än 7–10 dagar med LMWH hos dessa patienter inte signifikant minskar risken för VTE. Vid flertalet riskfaktorer så som högt BMI, hög ålder, tidigare trombos m.fl., bör dock 28 dagars behandling ordinerars.

- Utan flertalet riskfaktorer\*
  - Fragmin 5000 IE.
  - 7 – 10 dagar.
  - Insättning kvällen innan planerat ingrepp.

\*Ex.  $\leq 40$  år, lokaliserad endometrieccancer, inga hjärtkärlsjukdomar, BMI  $\leq 30$ , inga riskfaktorer för VTE.

- Kombination av flera riskfaktorer\*\*
  - Eliquis 2,5 mg 1 x 2.

- Förlängd profylax i 28 dagar.
- Insättning i samband med hemgång. Under vårdtiden ges Fragmin enligt ovan.

\*\*Ex.> 40 år, BMI> 30, hjärtkärlsjukdom, tidigare trombos m.fl. riskfaktorer)

### **Avancerad tumörkirurgi (ex. laparotomi) och/eller avancerad tumörsjukdom**

Vid högriskkirurgi, så som laparotomi, och samtidig malignitet och/eller avancerad tumörsjukdom bör trombosprofylax alltid fortgå minst 28 dagar. I första hand i form av Eliquis. Fragmin går dock också att använda som alternativ.

- Eliquis 2,5 mg 1 x 2.
- Förlängd profylax i 28 dagar.
- Insättning i samband med hemgång. Under vårdtid ges Fragmin enligt ovan.

### **Dosjustering**

- Kroppsvikt> 90 kg / högt BMI
  - LMWH; Dosöka Fragmin till 7500 IE
  - NOAK: Ingen dosjustering av Eliquis.
- Nedsatt njurfunktion
  - LMWH: Dosreducera Fragmin enl. FASS (minska risk för ackumulering).
  - NOAK (Eliquis)
    - Mild-måttlig njurfunktionsnedsättning: Ingen dosjustering.
    - Allvarligt nedsatt njurfunktionsnedsättning (kreatininclearance 15–29 ml/min): Eliquis ska användas med försiktighet. Överväg LMWH istället.
    - Kreatininclearance <15 ml/min och/eller dialys: Eliquis rekommenderas inte, ge LMWH

### **Utsättning av NOAK & trombocythämare inför kirurgi**

Se SSTH (Svenska sällskapet för Trombos och Hemostas) rutin:

<https://www.ssth.se/wp-content/uploads/2020/10/Trombocytra%CC%8Ad.pdf>

Kortfattad version NOAK:

<https://www.ssth.se/wp-content/uploads/2025/12/Riktlinjer-DOAK-2025-1.pdf>

För patienter som har pågående behandling med NOAK görs utsättning av det perorala preparatet inför operation enligt SSTH rutin ovan, vid behov sätts patienten istället in på Fragmin. NOAK kan i normalfallet

återinsättas första dagen postoperativt. Detta gäller även vid graviditet som avslutas med exeres, enligt HemARG.

För patienter som står på NOAK görs utsättning 48 timmar innan.

*Glöm inte sätta ut eventuellt NOAK-preparat hos patient som inkommer till gynakuten och har behov av reoperation (ex. nyligen genomgången tumörkirurgi och skrivits hem med Eliquis som trombosprofylax).*

**Waranbehandling:** Konferera med AK mottagningen och koagulationsjour.

## **Epidural- och spinalanestesi**

Kan ges till patienter som får trombosprofylax i samband med gynekologiska operationer om profylax med LMWH påbörjats antingen kvällen innan operation, eller startas tidigast två timmar efter operationens slut. Från Fragmininjektion till dragning av epiduralkateter skall det gå minst 10 timmar.

## **Ansvar**

Gäller för all personal inom VO Gynekologi och reproduktionsmedicin/Område 1/SU. Ansvar för spridning och implementering har verksamhetschef/vårdenhetsöverläkare. Verksamhetschefen ansvarar för att rutinen finns och följer gällande författningar och lagar.

## **Uppföljning, utvärdering och revision**

Verksamhetschef ansvarar för uppföljning av innehållet i rutinen. Medvetet avsteg från rutinen dokumenteras i Melior om rutinen är kopplad till patient. Övriga orsaker till avsteg från rutinen rapporteras i MedControlPRO.

## **Kunskapsöversikt**

Geerts WH, Bergqvist D, Pineo GF, et al. Prevention of venous thromboembolism: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8th Edition). Chest 2008;133:381s-453s

Stashenko G, Lopes RD, Garcia D, Alexander JH, Tapson VF. Prophylaxis for venous thromboembolism: guidelines translated for the clinician. Journal of thrombosis and thrombolysis 2011;31:122-32.

Rasmussen MS, Jorgensen LN, Wille-Jorgensen P. Prolonged thromboprophylaxis with low molecular weight heparin for abdominal or pelvic surgery. The Cochrane database of systematic reviews 2009:CD004318.

Rahn DD, Mamik MM, Sanses TV, et al. Venous thromboembolism prophylaxis in gynecologic surgery: a systematic review. *Obstetrics and gynecology* 2011;118:1111-25.

Clarke-Pearson DL, Abaid LN. Prevention of venous thromboembolic events after gynecologic surgery. *Obstetrics and gynecology* 2012;119:155-67.

SBU. Blodpropp – förebyggande diagnostik och behandling av venös tromboembolism. 2003: volym II.

Hemostasrubbnings inom obstetrik och gynekologi, ARG-rapport, SFOG., Volym 68, 2012, s. 91-93.

*Medicine (Baltimore)*. 2015 Sep;94(39):e1653. doi: 10. Predicting of Venous Thromboembolism for Patients Undergoing Gynecological Surgery. Qu H1, Li Z, Zhai Z, Liu C, Wang S, Guo S, Zhang Z.

Nao Suzuki, Norihito Yoshioka, Tatsuru Ohara, Noriyuki Yokomichi, Takafumi Nako, Namiko Yahagi, Suguru Igarashi, Yoichi Kobayashi, Misako Yoshimatsu, Kenji Takizawa, Yasuo Nakajima, Kazushige Kiguchi and Bunpei Ishizuka. Risk factors for perioperative venous thromboembolism: A retrospective study in Japanese women with gynecologic diseases. *Thromb J*. 2010; 8: 17.

## Granskare/arbetsgrupp

Johanna Wiik, överläkare, Akut och benign gynekologi

Åsa Åkesson, överläkare, Gynekologisk onkologi och tumörkirurgi

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Rutin

**Gäller för:** Verksamhet Gynekologi och reproduktionsmedicin

**Innehållsansvar:** Åsa Åkesson, (asaro3), Överläkare

**Granskad av:** Åsa Åkesson, (asaro3), Överläkare

**Godkänd av:** Pernilla Dahm Kähler, (perda5), Verksamhetschef

**Dokument-ID:** SU9786-1429723585-135

**Version:** 7.0

**Giltig från:** 2026-03-09

**Giltig till:** 2028-03-09