

## Trombosprofylax och trombosbehandling vid Covid-19

Patienter med covid-19 har ofta påverkan på koagulationen där d-dimer är en viktig markör för hyperkoagulabilitet. Kraftigt förhöjd d-dimer vid ankomst till sjukhus har kopplats till ökad dödlighet och trombosprofylax med hepariner (fr.a. LMH) har angetts förbättra prognos. Flera center rapporterar ökad incidens av venösa och arteriella tromboser. Det diskuteras om mikrotrombotisering bidrar till försämring i ARDS och akut njursvikt hos de allra sjukaste. Följande riktlinjer baseras på aktuell litteratur inkl. nedanstående referenser och expertgruppsmöten involverade representanter för Infektion, Akutmedicin, IVA/THIVA, Specialistmödravården, Specialkoagulation samt Koagulationsmottagningarna på Karolinska och Koagulation i Linköping.

**A) Alla vuxna patienter som sjukhusvårdas pga (susp.) covid-19** (med TPK över 30, inga blödningsymtom) insättes direkt vid inläggning på trombosprofylax med LMH;

- Vid kroppsvikt under 50 kg ges Inj. Fragmin® 2500E alt. Innohep® 3 500 E x 1 sc.
- Vid kroppsvikt 50–90 kg ges Inj. Fragmin® 5000E alt. Innohep® 4 500 E x 1 sc.
- Vid kroppsvikt över 90 kg ges Inj. Fragmin® 75E/kg x1 sc. alt. Innohep® 75E/kg x1 sc.

**B) Till vuxna patienter som sjukhusvårdas pga covid-19 i svår form och/eller riskfaktorer för trombos.**

Svår form av covid 19: symtom motsvarande IVA/ IMA-nivå,

Riskfaktorer för trombos: D-dimer över 3mg/L, fibrinogen över 8 g/L, cancer, tidigare trombos eller känd trombofili\*

I frånvaro av kontraindikationer enligt ovan, ges dubbel dos av trombosprofylax med LMH:

- Vid kroppsvikt under 50 kg ges Inj. Fragmin® 2500E x2 alt. Innohep® 3500 E x2 sc.
- Vid kroppsvikt 50-90 kg ges Inj. Fragmin® 5000E x2alt. Innohep® 4 500 E x2 sc.
- Vid kroppsvikt över 90 kg ges Inj.Fragmin® 75E/kg x2 sc. alt. Innohep® 75E/kg x2 sc.
  - Vid eGFR under 30ml/min: Överväg dosreduktion med 30%. Högdosprofylax kan efter 3–5 doser monitoreras med antiFXa pga ackumulationsrisk, mål dalvärde antiFXa under 0,3 kIE/L.

**C) Till vuxna patienter som sjukhusvårdas pga covid-19 samt har trombos/lungemboli eller stark misstanke om tromboembolism.**

- Alt. 1. Fragmin® 200E/kg x1 alt Innohep® 175E/kg x1
  - Vid otillräcklig klinisk effekt eller omfattande trombos/lungemboli överväg högre LMHdos: Fragmin® 120E/kg x2 alt. Innohep® 100E/kg x2. Doser utöver detta saknar evidens, men ökar blödningsrisk!
  - Vid eGFR under 30ml/min: Överväg dosreduktion med 30%. Fulldosbehandling kan efter 3–5 doser monitoreras med antiFXa pga ackumulationsrisk, mål dalvärde antiFXa under 0,6 kIE/L.
- Alt. 2. Heparininfusion enl [PM för heparininfusion](#), med APTT monitorering
  - Vid svårighet att uppnå terapeutisk APTT kontrollera anti-FXa samt antitrombin;
    - Mål antiFXa 0,3–0,7 kIE/L vid heparininfusion.
    - Om antitrombin under 0,6 kIE/L kan antitrombinsubstitution övervägas.

**D) Till gravida patienter som sjukhusvårdas pga covid-19**

Se [Trombosprofylax vid Covid-19 hos gravid](#); avser både trombosprofylax och trombosbehandling vid covid-19 och graviditet.

- Kontakta alltid Spec-MVC alt. Obstetrikjour jourtid

**E) Vid utskrivning av patient med covid 19-infektion**

- Patient utan trombos: Fortsatt trombosprofylax i (2-)4v. i frånvaro av kontraindikationer. Ge samma läkemedel och dosering som givits under vårdtiden, alternativt kan T Eliquis® ges till de som behandlats enl A eller B. Se separat PM [Utskrivning](#).
- Patient med trombos: Se separat PM [Utskrivning](#).

**Koagulationskonsult på Karolinska Universitetssjukhuset nås dygnet runt via 08-51772626 alt vxl 08-51770000.**

**\*Trombofili:** Antitrombinbrist, Protein S brist, Protein C brist, Homozygot FV-mutation, Homozygot FII mutation (protrombinmutation), Kombinerad FV-och FII-mutation, antifosfolipidsyndrom.

**Källa:**

*SSC Communication: Clinical Guidance on the Diagnosis, Prevention and Treatment of VTE in Hospitalized Patients with COVID-19, Spyropoulos et al., J Thromb Haemost 2020 May 27*

*Pulmonary Embolism in COVID-19 Patients: Awareness of an Increased Prevalence. Poissy J et al., Circulation. 2020 April 24*

*Confirmation of the High Cumulative Incidence of Thrombotic Complications in Critically Ill ICU Patients With COVID-19: An Updated Analysis, Klok FA et al., J Thromb Res, 2020 April 30*

*Incidence of venous thromboembolism in hospitalized patients with COVID-19. Middeldorp, S et al. J Thromb Haemost. 2020 May 5*

*Autopsy Findings and Venous Thromboembolism in Patients With COVID-19: A Prospective Cohort Study. Wichmann D et al., Ann Intern Med. 2020 May 6*

Handläggare: Malin Engzell Liljefeldt/Karolinska/SLL  
Fastställare: Maria S Magnusson/Karolinska/SLL  
Organisation: PO Hematologi

Dokumentnr: Kar2-17784  
Version: 9  
Giltig fr o m: 2020-11-19  
Utskriftsdatum: 2020-12-07

## Versionshistorik

Varje dokument bör innehålla en historik som för varje version talar om vad som ändrats, vem som gjort ändringen och när ändringen gjordes.

Version	Datum	Förändring och kommentar	Ansvarig
9	2020-11-18	Uppdaterat länk i D	Maria Magnusson/MEL
8	2020-06-09	Justerad länk i D	Maria Magnusson/KH
7	2020-06-08	Uppdaterat med i E med veckor	Maria Magnusson/KH
6	2020-06-01	Uppdaterat källa och byt ut SFOG PM till Convid10 GoR	Maria Magnusson/KH
5	2020-04-29	Justerat PM under B och C	Maria Magnusson/KH
4	2020-04-28	Uppdaterat B, C och källa	Maria Magnusson/KH
3	2020-04-17	Uppdaterat under punkt D och E	Maria Magnusson/KH
2	2020-04-09	Justerat	Maria Magnusson/KH
1	2020-04-09	Nytt dokument	Maria Magnusson/KH

Handläggare: Malin Engzell Liljefeldt/Karolinska/SLL  
Fastställare: Maria S Magnusson/Karolinska/SLL  
Organisation: PO Hematologi

Dokumentnr: Kar2-17784  
Version: 9  
Giltig fr o m: 2020-11-19  
Utskriftsdatum: 2020-12-07