Trombosprofylax och trombosbehandling vid Covid-19 -

Patienter med covid-19 har ofta påverkan på koagulationen där d-dimer är en viktig markör för hyperkoagulabilitet. Kinesiska studier har påvisat att kraftigt förhöjd d-dimer vid ankomst till sjukhus var kopplat till ökad dödlighet och att patienter som fick trombosprofylax med hepariner (fr.a. LMH) hade bättre prognos jämfört med de patienter som inte fick profylax. Hittills finns inte mycket publicerat om trombosförekomst men flera center rapporterar ökad incidens av venösa och arteriella tromboser. Det diskuteras om mikrotrombotisering skulle kunna bidra till utveckling av ARDS och akut njursvikt hos de allra sjukaste.
Följande riktlinjer baseras på nedanstående referenser och expertgruppsmöte 9/4-20 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 blödningssymtom, GFR över 30) 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.

C) Till vuxna patienter som sjukhusvårdas pga COVID-19 + trombos/lungemboli

- Alt. 1. Fragmin 200E/kgx1 alt Innohep 175E/kg x1
  - Vid allvarlig nedsatt njurfunktion kan fulldosbehandling monitorernas med anti Faktor-Xa
- Alt. 2. Heparininfusion enl PM för heparininfusion (länk), med APTT monitorering
  - Vid svårighet att uppnå terapeutisk APTT kontrollera anti-FXa(LMH), mål antiFXa 0,3-0,7 kIE/L,samt antitrombin. Om antitrombin under 0,6 kIE/L kan antitrombinsubstitution övervägas.

D) Till gravida patienter som sjukhusvårdas pga COVID-19

- **Trombosprofylax:**
  - Inj. Fragmin 5000E x2 sc. Vid vikt över 90 kg Fragmin 7500E x2 sc.
  - Vid svår Covid-19: Kontakta specialistmödravården alternativt obstetrikjour jourtid
- **Behandlingsdos vid trombos/lungemboli:**
  - Fragmin 125E/kgx2
  - Kontakta specialistmödravården alternativt obstetrikjour jourtid

E) Vid utskrivning av patient med covid 19-infektion

- Patient utan trombos: Fortsatt trombosprofylax i upp till en månad i frånvaro av kontraindikationer. Ge samma läkemedel och dosering som givits under vårdtiden, alternativt kan T Eliquis 2,5 mg x2 ges till de som behandlats enl A).

- Patient med trombos: Kontakt med Koagulation avseende fortsatt behandling.

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 FIImutation, antifosfolipidsyndrom.

Källa:

ISTH interim guidance on recognition and management of coagulopathy in COVID-19, JTH March 2020

Anticoagulant treatment is associated with decreased mortality in severe coronavirus disease 2019 patients with coagulopathy, N. Tang et. al, JTH March 2020

Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study, F. Zhou, et al. Lancet March 2020

Webinar on COVID-19, ESA Academy. Paolo Pelosi, Anesthesiology and Intensive Care Medicine, Genua, Italy, March 26 2020

Webinar Thrombosis, Thromboprophylaxis & Coagulopathy in COVID-19,ISTH, April 9, 2020

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
2	2020-04-09	Justerat	Maria Magnusson/KH
1	2020-04-09	Nytt dokument	Maria Magnusson/KH