

HUSin suositus: Kotihoitoisen COVID-19 -potilaan LMWH- ja muun lää- kityksen tehostaminen (korvaa 4/20 annetun suosituksen)

Kirjataan Z29.8 ”Muu ehkäisevä toimenpide”

Tromboosityöryhmä: Jari Petäjä, Eeva Ruotsalainen, Eero Hirvensalo, Jarja Ijäs, Timo Carpen, Markku Kuisma, Pia Kurimo, Kerstin Carlsson, Kirsi Valtonen, Laura Juvonen, Topi Turunen, Kirsi Laasila, Riitta Lassila

Pienimolekyylinen hepariini (LMWH) (enoksapariini, tintsapariini ja daltepariini) estää verisuonitu-
koksia, rauhoittaa tulehdusta ja suojaa verisuonten endoteelia. Hepariini myös estää SARS-COV2 -vi-
ruksen tarttumista solukalvoille (Shi 2020).

Tavoite: Vähentää vaikean tautimuodon riskiä

1. Arvioi potilaan tukos- (ks. taulukko, s. 2) ja vuotoriskit (ks. vasta-aiheet). Raskaus edellyttää hoidon (HUSin Naistenklinikan ohje, josta konsultoidaan obstetrikkoa). Ks. Algoritmi s. 3.
2. Ellei vasta-aiheita, aloita LMWH ihonalaisesti tukoksen estoannoksin kaikille >60-vuotiaille, ja >40-vuotiaille, joilla on yleisoireita (kuume >37.5°C **tai** yskä **tai** hengenahdistus ja pääosin vuo-
delepo > 3vrk). Pisto-opetus videolla (hepariini-injektio, [YouTube](#)) tai hoitoyksikössä.
3. LMWH aloitetaan heti tai olosuhteiden mukaan viimeistään seuraavana arkipäivänä.
4. Kaikkien suosituksen lääkkeiden käyttöaika on vähintään 10 vrk. LMWH-hoidon kesto riskiyh-
distelmistä ja COVIDin vaikeudesta riippuen 10-30 vrk.

Jos potilaalle on määrätty aiemmin pysyvä tai pitkäkestoinen muu antitromboottinen hoito tai anti-
koagulaatio, se jatkuu ennallaan, eikä LMWH:ta käytetä.

Vasta-aiheet:

- muu antikoagulaatio, antitromboottien yhdistelmät, tikagrelori/klopidogreeli jos muuta vuotoriskiä
- aktiivi tai <1 kk sisällä verenvuoto, vakavan verenvuodon historia (esim. aivoverenvuoto)
- anemia (Hb <90 g/l), trombosytopenia <50 x 10⁹/l, verenvuototaipumus (esim. hemofilia)
- infektiivinen endokardiitti, aiempi hepariinin indusoima trombosytopenia (HIT), hepariiniallergia
- hoitamaton verenpainetauti
- munuaisten vaikea vajaatoiminta (< 30 ml/min, tarv. konsultoi)

Laboratoriokokeiden tutkiminen ja seuranta kliinisen arvion mukaan:

PVK (sis. trombosyytit), CRP, eGFR, ALAT, TT (tai INR), FIDD, >1.5 mg/l ennustaa taudin etenemistä

LMWH-annos 1 x 1:

- Klexane®: 40 mg, 60 mg (paino >90 kg), 20 mg (paino <50 kg tai eGFR < 40 ml/min)
- Fragmin®: (sopii maksapotilaalle, erityis pääosin munuaisten kautta)
5000 IU, 7500 IU (paino > 90 kg), 2500 IU (paino < 50 kg tai eGFR < 40 ml/min).
- Innohep®: (sopii munuaispotilaalle, erityis pääosin maksan kautta)
4500 IU, 8000 IU (paino > 90 kg), 2500 IU (paino < 50 kg tai eGFR < 40 ml/min)

Lääkkeen toimittaminen: Vastikkeetta koronaterveysasemilta (HUS piirissä Klexane®), kunnan osoittamalla tavalla tai reseptillä apteekkiin (Fragmin® tai Innohep®). Enoksapariinin biosimilaareja ei puuttuvan käyttökokemuksen vuoksi voida toistaiseksi suositella.

Suuren tukosriskin potilailla (ks. Taulukko): Harkitaan yksilöllisesti (huomioi lääkeaineinteraktiot, maksaärsytys ja lihaskivut) myös statiinia (atorvastatiini 20-40 mg tai rosuvastatiini 10-20 mg tai pravastatiini 40 mg/vrk) ja erityisen suurella riskillä ASA 50-100 mg 1 x 1.

Seuranta ja potilasohjaus: Pulssin ja verenpaineen omaseuranta (RR <150/90). Voinnista puhelinyhteys 3-5 vrk LMWH:n aloittamisesta ja yhteydenotto heti, jos oirekuva vaikeutuu tai ilmenee verenvuotoa (harvinaista profylaksissa) tai vamma, esim. kaatuminen, isku mahaan tai pään ja kaulan alueelle. Sairaalahoiton aiheutuneita selvitetään potilaalle. HUSin neuvontapuhelin arkisin klo 11-14 p. 040 612 3551. Tarvittaessa Hyytymishäiriöiden konsultaatio p. 471 73841.

TAULUKKO. LASKIMOTUKOSRISKIN ARVIO (ks. LMWH-hoidon algoritmi)

Suuri riski (> 3-kertaistunut)

Aikaisempi veritulppa

Tukosalttius, perinnöllinen tai hankittu trombofili

- APC resistenssi, FV Leiden geenivirhe
- Protrombiinin geenivirhe G20210A
- Antitrombiinin, proteiini C:n tai S:n vajaus
- Fosfolipidivasta-ainesyndrooma
- Essentielli trombocytoosi, polysytemia vera
- Myeloma, PNH tauti

Aktiivi syöpäsairaus

Syöpähoito, kemoterapia, säde- ja hormonihoito

Monivamma tai hiljattainen selkäydinvamma

Muita riskitekijöitä - yhdistelmät (esim. > 2 voi nostaa potilaan suuren riskin ryhmään myös alle 40 vuoden iässä)

Autoimmuunisairaus (mm. Chronin tauti, haavainen koliitti, vaskuliitti, nivelreuma)

Immobilisaatio / paralyysi

Suljettu alaraajakipsi

Raskaus / sektio / lapsivuodeaika (6 vko) – konsultoi obstetriikkaa

Klotsapiinilääkitys

Hiljattainen leikkaus (< 6 vko)

Diabetes

Rasvamaksa

Ikä > 60 vuotta

Obesiteetti BMI > 30

Tupakointi

E-pillarit, hormonikorvaushoito

Nefroottinen syndrooma

Sydämen vajaatoiminta

Laskimoiden vajaatoiminta

Keskuslaskimokatetri

Suositus perustuu asiantuntijanäkemykseen ja vastaavissa sisätauti-indikaatioissa (esim. pneumonia) sairaalahoitossa saatuun näyttöön (Käypä Hoito suositus ”Laskimotukos ja Keuhkoembolia”, Duodecim).

Shi C ym. Comprehensive landscape of heparin therapy for COVID-19, Carbohydr Polym, 2020.

<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0144861720314053?to-ken=03C3ECE11A1E977A63A7FA56C1A2154E7B0E5FD9BB9D82B597715C5C00C558B22DDA4641B81B194EDB0716DE67E522C9>

<https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/2020-10-14-coronavirus-covid-19-infection-in-pregnancy-v12.pdf>

MITÄ POTILAS VOI ITSE TEHDÄ TUKOSALTIUDEN VÄHENTÄMISEKSI?

- Juo riittävästi (2–2,5 l) nestettä vuorokaudessa.
- Käytä laskimoiden vajaatoiminnan hoitosukkaa tai ns. lentosukkaa. Pinalaskimoston sulkeutuessa, laskimopaluu syvän järjestelmän kautta tehostuu. Hoitosukan käyttö on erityisen tärkeää, jos ei voida käyttää AK-hoitoja verenvuotovaaran vuoksi.
Jos olet vuodepotilaana, pyri kuitenkin jaloittelemaan toistuvasti, vaihda asentoa, liikuta jalkoja, ja vältä unilääkkeitä.
- Huolehdi siitä, että otat sinulle määrätyt verenpaine-, diabetes- ja kolesterolilääkkeesi ohjeen mukaan. Seuraa verenpainettasi ja verensokeriarvoja, jos sinulla on kotona seurantamittarit.
- Lopeta tupakointi.
- Huolehdi hyvästä suu- ja hammashygieniasta.
- Kerro tukosaltiliudestasi hoitohenkilökunnalle joutuessasi sairaanhoitoon

LMWH-HOIDON ALGORITMI

