

Stanovisko České angiologické společnosti ČLS JEP k profylaxi vzniku tromboembolické nemoci (TEN), tj. žilní trombózy a plicní embolie u nemocných s COVID-19

Hospitalizovaní nemocní s COVID-19 na standardních odděleních:

- chronická antitrombotická medikace (antikoagulační nebo antiagregační, případně kombinovaná) se po přijetí nemocného nemění a nepřerušuje
- u všech hospitalizovaných je indikována tromboprolaxe pomocí LMWH: enoxaparin 40 mg, ev. nadroparin. Případná redukce dávky LMWH připadá v úvahu u nemocných s hmotností pod 50 kg, s významnou trombocytopenií, pokročilou renální insuficiencí.

Hospitalizovaní nemocní s COVID-19 na odděleních intenzivní péče:

- indikována je tromboprolaxe LMWH (dávky viz výše) s trvalým vyhodnocováním rizika krvácení, případně se zvýšením dávky o 50% u nemocných s BMI ≥ 40 a/nebo se známým závažným trombofilním stavem a se zavedenými centrálními katetry.
- riziko TEN je vhodné pravidelně hodnotit dle aktuálních změn klinického stavu a laboratorních parametrů
- stanovení účinnosti terapie pomocí anti-Xa je přínosné zejména u oběžných nemocných, při renální insuficienci a u gravidních

Prodloužená tromboprolaxe po propuštění z nemocnice:

- farmakologická tromboprolaxe (nejčastěji LMWH) je ke zvážení u těch nemocných, kteří jsou ve vysokém riziku TEN - na dobu alespoň 14 dní; u selektovaných nemocných až na 4 týdny po dimisi
- riziko vzniku TEN možno posuzovat např. podle skóre IMPROVE-VTE, viz tabulka 1, kde LMWH nutno podat nemocným se skóre ≥ 4 body; nebo ≥ 2 b. + při souč. elevaci D-dimerů; případně na základě individuálního posouzení stavu (pozitivní anamnéza TEN, známý trombofilní stav, obezita, onkologické onemocnění, trvající infekce, malá mobilita/imobilizace)
- přínos tromboprolaxe podáním LMWH nutno dát do kontextu rizika krvácení

Ambulantní nemocní prodávající COVID-19:

- nemocní se středně těžkým průběhem v domácí léčbě by měli mít zavedenu minimálně nefarmakologickou tromboprolaxi (preferenčně dostatečnou hydrataci, cvičením dolními končetinami na lůžku, chůzí, vhodnou kompresivní bandáží či punčochou)
- u nemocných se zvýšených rizikem vzniku TEN (pozitivní anamnéza TEN, známý klinicky významný trombofilní stav, obezita, onkologické onemocnění, trvající infekce, malá mobilita/imobilizace) je na místě zvážení tromboprolaxe podáním LMWH: enoxaparin 40 mg nebo fondaparinux 2,5 mg (nebo UFH)
- délku tromboprolaxe LMWH je nutno přizpůsobit průběhu onemocnění COVID-19 a vývoji rekonvalescence

V současnosti nejsou preferovány v tromboprolaxi vyšší preventivní dávky LMWH (tzv. „intermediární“). Použití acetylsalicylové kyseliny dle individuálního posouzení (např. při kumulaci rizik ateroskl.), přímá orální antikoagulační profylakticky jsou medikací „off label“.

Stanovisko ČAS ČLS JEP k profylaxi a léčbě TEN z června 2020 na: www.angiology.cz;

Podrobné stanovisko CSTH k tromboprolaxi TEN z listopadu 2020 na: www.csth.cz .

Tab. 1: Rizika vzniku TEN – skórování dle „IMPROVE VTE“

RIZIKOVÝ FAKTOR	SKÓRE
anamnéza žilní trombózy/plicní embolie	3
známá trombofilie	2
paréza/plegie končetiny	2
aktivní maligní onemocnění	2
pobyt na jednotce intenzivní péče	1
kompletní imobilizace delší než 1 den	1
věk nad 60 let	1

skóre ≥ 4 body: zvýšené riziko vzniku TEN

Tab. 2 Farmakoprophylaxe TEN: nízkomolekulární hepariny (LMWH), ev. fondaparinux nebo nefrakcionovaný heparin (UFH)

Enoxaparin 30 mg (3000 U), s.c., 1x denně (GFR 15-30 ml/min.)
Enoxaparin 40 mg (4000 U), s.c. 1x denně
Enoxaparin 40 mg (4000 U), s.c. 2x denně (BMI ≥40 kg/m²) – intermed. dávka
Fondaparinux 2.5 mg, s.c. 1x denně
UFH 5000 U, s.c. 2-3x denně
UFH 7500 U, s.c., 2x denně (BMI ≥40 kg/m ²)
Nadroparin 5700 U, s.c. 1x denně (>70 kg)
Nadroparin 3800 U, s.c. 1x denně (≤70 kg)

Literatura:

1. Marchandot B, Trimaille A, Curtiaud A, et al. Thromboprophylaxis: balancing evidence and experience during the **COVID-19** pandemic. *Thromb Thrombolysis*. 2020 Nov;50(4):799-808. doi: 10.1007/s11239-020-02231-3.
2. Kaptein FHJ, Stals MAM, Huisman MV, et al. Prophylaxis and treatment of **COVID-19** related venous thromboembolism. *Postgrad Med*. 2021 Mar 4:1-9. doi: 10.1080/00325481.2021.1891788.
3. Cuker A, Tseng EK, Nieuwlaat R, American Society of Hematology 2021 **guidelines** on the use of anticoagulation for thromboprophylaxis in patients with **COVID-19**. *Blood Adv*. 2021 Feb 9;5(3):872-888. doi: 10.1182/bloodadvances.2020003763.PMID: 33560401
4. Spyropoulos AC, et al. Predictive and associative models to identify hospitalized medical patients at risk for VTE. *Chest* 2011;14(3):706-714
5. COVID-19 and Thrombotic or Thromboembolic Disease: Implications for Prevention, Antithrombotic Therapy, and Follow-Up: JACC State-of-the-Art Review. *J Am Coll Cardiol* 2020;75:2950-2973.
6. Moores LK, Tritschler T, Brosnahan S, et al.. Prevention, Diagnosis, and Treatment of VTE in Patients With Coronavirus Disease 2019: CHEST Guideline and Expert Panel Report. *Chest*. 2020 Sep;158(3):1143-1163. doi: 10.1016/j.chest.2020.05.559. Epub 2020 Jun 2. PMID: 32502594; PMCID: PMC7265858.
7. BTS Guidance in venous Thrombembolic Disease in Patients with COVID-19. <https://www.brit-thoracic.org.uk>