

酸素需要のあるCOVID-19患者*1

臨床的に
VTEを疑う*2

いいえ

未分画ヘパリン予防投与を検討*3

- 全身投与：200単位/kg/日 持続静注
- 皮下注：1回5000単位を1日2回

はい

画像診断

VTEなし

検査
できない

VTEあり

治療ドーズで未分画ヘパリンを投与

①高濃度組成

10,000単位(10mL) + 生理食塩水38ml
2ml/hrで開始 (10,000単位/日)

②低濃度組成

10,000単位(10mL)+生理食塩水 230ml
10ml/hrで開始 (10,000単位/日)

◆ 除外基準

- ✓ 担当医が出血ハイリスクと判断
- ✓ 血小板 < 50,000/μL
- ✓ 最近の出血エピソード

◆ ヘパリン投与に関する説明を行い同意を取得

◆ 採血と頻度

- ✓ 初回は投与開始の6時間後にaPTTを確認
- ✓ 低体重や基礎疾患によっては適宜凝固系の評価を行う
- ✓ 治療ドーズの場合
1日1回はaPTTや血小板を確認
aPTTは基礎値の1.5~2.0倍の延長を目標とする
- ✓ 予防投与の場合
aPTT延長の確認は不要
週に2回は血小板数やaPTTを確認する

◆ ヘパリンの投与期間

- ✓ COVID-19の病態が改善し離床が可能になれば中止
- ✓ VTEがある場合はその治療に準じる

◆ 静脈血栓症(VTE)の確認

- ✓ 臨床的に疑う場合、CTやエコーでDVT等の評価を行う

◆ 退院時の処方

- ✓ VTEが同定された場合をのぞき、抗凝固療法は不要
- ✓ 必要な場合は循環器内科へ相談

注釈

*1：抗凝固療法の有効性を示したこれまでの研究は中等症以上の患者を対象としているため、酸素需要のあるCOVID-19患者とした

*2：COVID-19患者の静脈血栓症に関してD-dimerのカットオフ値は明らかになっていない。肺炎のみで説明がつかない低酸素などで疑う。

*3：予防ドーズの抗凝固療法はCOVID-19の死亡率を低下させるが、治療ドーズの優位性は示されていない。

Goligher EC, Bradbury CA, McVerry BJ, et al. *N Engl J Med.* 2021; 385(9): 777-789.

Lawler PR, Goligher EC, Berger JS, et al. *N Engl J Med.* 2021; 385(9): 790-802.

Sadeghipour P, Talasaz AH, Rashidi F, et al. *Jama.* 2021;325(16):1620-1630.

Sholzberg M, Tang GH, Rahhal H, et al. *Bmj.* 2021;375:n2400.

Logothetis CN, Weppelmann TA, Jordan A, et al. *JAMA Netw Open.* 2021;4(10):e2128802.

Thachil J, Tang N, Gando S, et al. *J Thromb Haemost.* 2020;18(5):1023-1026.

**Hospitalized COVID-19 patients
requiring oxygen*¹**

VTE
suspected
Clinically

No

**Consider UFH for prophylactic dosing
(choose one of the following)**

- Systemic administration: 200IU/kg/day
- Subcutaneous injection : 5,000IU, twice a day

Yes

Imaging test

VTE(-)

Not
available

VTE(+)

UFH for therapeutic dosing

10,000 IU(10mL) + 38ml of saline solution
Start at 2mL/hr(10,000IU/day)

Exclusion criteria

- High risk of bleeding
- Platelet count <50,000/ μ L
- International normalized ratio >1.5
- Recent bleeding episode

◆ **Description and agreement are needed**

◆ **Blood collection and frequency:**

- ✓ Check aPTT 6 hours after the first dose
- ✓ Prophylactic dosing
aPTT doubling check is not needed
aPTT and platelets should be checked at least twice a week
- ✓ Therapeutic dosing
aPTT target is 1.5 to 2.0 times the control value
check aPTT and platelets once a day

◆ **Duration of UFH:**

- ✓ Until the condition improves, and the patients can move
- ✓ If VTE confirmed, follow the VTE treatment strategy

◆ **Check the VTE**

- ✓ If VTE is clinically suspected, patients should be evaluated by computed tomography or echocardiography

◆ **At discharge**

- ✓ Anticoagulations are not needed unless VTE is confirmed
- ✓ A cardiovascular consultation should be performed, if necessary