



Deep Vein Thrombosis: How do I Manage in Daily Practice

Sidhi Laksono^a

^aFaculty of Medicine, Muhammadiyah University of Prof. DR. HAMKA, Jakarta, Indonesia

Keywords

DVT, pre-test probability, D-dimer testing, Doppler ultrasound, management

Abstract

Deep vein thrombosis (DVT) is part of venous thromboembolism disease and the incidence increases sharply with age. In European countries, DVT incidence is 70-140 cases/100,000 person-year. Patient with DVT, short-term mortality rates were 2-5% and more frequent in proximal than distal DVT.

DVT is a common condition for complication such as post phlebotic syndrome, pulmonary embolism and death. An algorithm strategy combining pre-test probability, D-dimer testing and compressible Doppler ultrasound imaging can be applied for suspected lower extremity DVT. Patients with low pre-test probability and a negative D-dimer test result can be excluded from diagnosis of DVT without the need for Doppler ultrasound imaging.

Primary treatment of DVT is anticoagulation therapy, intervention using thrombolysis and vena cava filters are for special conditions. The duration of anticoagulation therapy depends on the risk factors.

© 2020 SMJ, Jakarta



Pendahuluan

Trombosis vena dalam (DVT) merupakan sumbatan jendalan darah pada pembuluh darah balik vena dalam, jika sumbatan ini lepas dapat menyebabkan kejadian emboli paru.¹ Di Eropa, insiden DVT berkisar 70-140 kasus/100.000 orang per tahun.² DVT sering kali terjadi dari akibat faktor predisposisi dan sering bersamaan dengan kejadian emboli paru. Distal DVT lebih sering terjadi transient dibanding proximal yang merupakan akibat kronik.³

Angka mortalitas jangka pendek berkisar 2-5%, lebih sering pada proximal dibandingkan distal DVT.³ Angka rekurensinya tinggi, terutama dalam 6 bulan pertama.⁴ Komplikasi jangka awal dan tengah termasuk ekstensi trombosis, emboli paru dan rekuren DVT. Komplikasi jangka panjang termasuk sindroma post trombotik didefinisikan sebagai gejala vena kronik dan/atau tanda sekunder dari DVT. Ini menggambarkan komplikasi DVT kronik tersering pada 30-50% pasien dalam 2 tahun setelah terjadi proximal DVT.⁴

Dibutuhkan penegakan diagnosis DVT yang efisien dengan menggunakan pretes probabilitas, pemeriksaan D-dimer dan Doppler Ultrasound vena tungkai bawah.⁵⁻⁷ Manajemen terapi dari DVT adalah antikoagulan⁸, intervensi farmakologi menggunakan trombolisis⁹ dan penggunaan vena kava filter dilakukan pada kasus tertentu¹⁰. Dalam artikel ini akan mencoba menjelaskan DVT diagnosis dan tatalaksana praktis.

Diagnosis

Gejala dan tanda klinis dari DVT sangatlah bervariasi dan tidak spesifik, tetapi masih menjadi dasar strategi diagnostik. Gejala seperti nyeri, bengkak, peningkatan visibilitas vena kulit, eritema dan sianosis yang diikuti dengan demam yang tidak jelas.¹¹

Pretes probabilitas

Pretes probabilitas menggunakan skor Wells merupakan langkah awal dalam penegakan diagnosis DVT. Sentivitas dan spesifitas dari gejala klinis adalah rendah ketika dilakukan pada individu, namun kombinasi dengan aturan prediksi yang menghasilkan klasifikasi pretes klinis probabilitas dalam dua (mungkin atau seperti DVT) atau tiga (probabilitas klinis rendah, intermediet atau tinggi) kategori yang akan meningkatkan prevalensi penyakit tersebut.^{12,13} Skor Wells telah divalidasi secara luas dan dapat diterapkan pada pasien poliklinik atau rawat inap. Kebanyakan ahli menyarankan menggunakan pretes probabilitas dua tingkat (mungkin atau seperti DVT) karena lebih mudah dan cepat.¹⁴

Pemeriksaan D-dimer

D-dimer merupakan produk degradasi dari fibrin. D-dimer biasanya tinggi pada pasien dengan tromboemboli vena akut, sama halnya dengan berbagai variasi keadaan nontrombosis (pasien yang dikerjakan bedah mayor,

trauma, wanita hamil atau kanker). Pemeriksaan D-dimer secara umum sensitif tapi tidak spesifik untuk DVT.¹⁵

Pencitraan vena Doppler ultrasound

Ultrasound vena (VUS) merupakan acuan modalitas pencitraan DVT. Pemeriksaan ini berdasarkan mode-B, kombinasi dengan atau tanpa color-Doppler ultrasound. Kriteria diagnostik DVT berdasarkan tidak adanya vena yang kompresibel bila dilakukan penekanan menggunakan probe ultrasound pada potongan lintang, ditemukan gambaran trombus dengan pelebaran vena dan adanya abnormalitas spektral dan aliran color-Doppler. Pemeriksaan pencitraan ini dapat dikerjakan hanya pada vena popliteal dan femoral saja (2 regio ultrasonografi vena kompresi) atau seluruh regio (vena cava inferior, iliaka, femoral dan vena tibialis).^{16,17}

Manajemen

Terapi DVT terdiri dari tiga fase, terapi awal (5-21 hari setelah diagnosis) selama fase awal ini pasien menerima baik terapi parenteral dan antagonis vitamin K (VKA) atau penggunaan antikoagulan oral direk (DOAC) dengan dosis tinggi. Fase kedua adalah terapi jangka panjang (3-6 bulan) diberikan terapi VKA atau DOAC. Fase awal dan jangka panjang adalah wajib bagi semua DVT. Fase ketiga adalah fase lanjutan (setelah 3-6 bulan pertama) tergantung dari keuntungan atau kerugian pemberian antikoagulan.⁸

Pada pasien dengan gagal ginjal berat (bersihan kreatinin < 30mL/min), fungsi renal yang tidak stabil atau perdarahan hebat, intravena heparin (UFH) mungkin dapat dipertimbangkan (waktu paruh yang relatif singkat dan gampang dihilangkan dengan protamin sulfat menjadi pilihan). Kerugiannya adalah variasi dosis yang berbeda dari tiap individu dan membutuhkan pemeriksaan darah pembekuan darah untuk monitor dan evaluasi terapi. UFH juga dihubungkan dengan risiko tinggi trombositopenia terkait heparin. Karena itu heparin dengan berat molekul rendah (LMWH) menjadi pilihan. LMWH paling tidak sama dengan UFH dan mungkin lebih aman. Fondaparinux juga dapat digunakan secara intravena. Baik fondaparinux dan LMWH tidak memiliki antidotum spesifik.^{18,19}

Intervensi vena

Trombolisis menggunakan kateter (CDT) lebih efisien dibandingkan lisis sistemik, kebanyakan sedikit perdarahannya, karena obat trombolitik diberikan langsung di jendalan darah.²⁰ Beberapa studi memperlihatkan bahwa CDT mengurangi sindroma post trombotik sebesar 26% dibandingkan antikoagulan sendiri.²¹ Vena cava filter mungkin digunakan ketika terdapat kontraindikasi absolut penggunaan antikoagulan pada pasien yang baru saja didiagnosis DVT proximal.^{22,23}

Kesimpulan

Penegakan diagnosis didasarkan pada pretes probabilitas, lab D-dimer dan pemeriksaan penunjang vena Doppler ultrasound. Manajemen DVT adalah penggunaan antikoagulan dan intervensi vena digunakan pada kasus tertentu.

Daftar Pustaka

1. Konstantinides SV, Torbicki A, Agnelli G, Danchin N, Fitzmaurice D, Galie N, Gibbs JS, Huisman MV, Humbert M, Kucher N, Lang I, Lankeit M, Lekakis J, Maack C, Mayer E, Meneveau N, Perrier A, Pruszczyk P, Rasmussen LH, Schindler TH, Svitil P, Vonk Noordegraaf A, Zamorano JL, Zompatori M. Task Force for the D, Management of Acute Pulmonary Embolism of the European Society of Cardiology. 2014 ESC guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism. *Eur Heart J* 2014; 35: 3033–3069.
2. Raskob GE, Angchaisuksiri P, Blanco AN, Buller H, Gallus A, Hunt BJ, Hylek EM, Kakkar A, Konstantinides SV, McCumber M, Ozaki Y, Wendelboe A, Weitz JI. Day ISCFWT. Thrombosis: a major contributor to global disease burden. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 2014; 34: 2363–2371.
3. Galanaud JP, Kahn SR, Khau Van Kien A, Laroche JP, Quere I. [Epidemiology and management of isolated distal deep venous thrombosis]. *La Revue De Medecine Interne/ Fondee Par La Societe Nationale Francaise De Medecine Interne* 2012; 33: 678–685.
4. Mearns ES, Coleman CI, Patel D, Saulsberry WJ, Corman A, Li D, Hernandez AV, Kohn CG. Index clinical manifestation of venous thromboembolism predicts early recurrence type and frequency: a meta-analysis of randomized controlled trials. *J Thromb Haemost* 2015; 13: 1043–1052.
5. Geersing GJ, Zuithoff NP, Kearon C, Anderson DR, Ten Cate-Hoek AJ, Elf JL, Bates SM, Hoes AW, Kraaijenhagen RA, Oudega R, Schutgens RE, Stevens SM, Woller SC, Wells PS, Moons KG. Exclusion of deep vein thrombosis using the Wells rule in clinically important subgroups: individual patient data meta-analysis. *BMJ* 2014; 348: g1340.
6. Righini M, Perrier A, De Moerloose P, Bounameaux H. D-Dimer for venous thromboembolism diagnosis: 20 years later. *J Thromb Haemost* 2008; 6: 1059–1071.
7. Le Gal G, Robert-Ebadi H, Carrier M, Kearon C, Bounameaux H, Righini M. Is it useful to also image the asymptomatic leg in patients with suspected deep vein thrombosis? *J Thromb Haemost* 2015; 13: 563–566.
8. Becattini C, Agnelli G. Treatment of venous thromboembolism with new anticoagulant agents. *J Am Coll Cardiol* 2016; 67: 1941–1955.
9. Alesh I, Kayali F, Stein PD. Catheter-directed thrombolysis (intrathrombus injection) in treatment of deep venous thrombosis: a systematic review. *Catheter Cardiovasc Interv* 2007; 70: 143–148.
10. Ray CE, Jr, Prochazka A. The need for anticoagulation following inferior vena cava filter placement: systematic review. *Cardiovasc Interv Radiol* 2008; 31: 316–324.
11. Dimitrios Scarvelis, Philip S. Wells. Diagnosis and treatment of deep-vein thrombosis. *CMAJ* 2006; 175(9): 1087-92.
12. WoPrandoni P. Accuracy of clinical assessment of deep-vein thrombosis. *Lancet* 1995; 345: 1326–1330.
13. Wells PS, Anderson DR, Rodger M, Forgie M, Kearon C, Dreyer J, Kovacs G, Mitchell M, Lewandowski B, Kovacs MJ. Evaluation of D-dimer in the diagnosis of suspected deep-vein thrombosis. *N Engl J Med* 2003; 349: 1227–1235.
14. Geersing GJ, Zuithoff NP, Kearon C, Anderson DR, Ten Cate-Hoek AJ, Elf JL, Bates SM, Hoes AW, Kraaijenhagen RA, Oudega R, Schutgens RE, Stevens SM, Woller SC, Wells PS, Moons KG. Exclusion of deep vein thrombosis using the Wells rule in clinically important subgroups: individual patient data meta-analysis. *BMJ* 2014; 348: g1340.
15. Kelly J, Rudd A, Lewis RR, et al. Plasma D-dimers in the diagnosis of venous thromboembolism. *Arch Intern Med* 2002; 162: 747-56.
16. Galanaud JP, Sevestre MA, Genty C, Pernod G, Quere I, Bosson JL. Is it useful to also image the asymptomatic leg in patients with suspected deep vein thrombosis? *Comment. J Thromb Haemost* 2015; 13: 2127–2130.
17. Goodacre S, Sampson F, Thomas S, van Beek E, Sutton A. Systematic review and meta-analysis of the diagnostic accuracy of ultrasonography for deep vein thrombosis. *BMC Med Imaging* 2005; 5: 6.
18. Erkens PM, Prins MH. Fixed dose subcutaneous low molecular weight heparins versus adjusted dose unfractionated heparin for venous thromboembolism. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; 9: Cd001100.
19. Buller HR, Davidson BL, Decousus H, Gallus A, Gent M, Piovela F, Prins MH, Raskob G, van den Berg-Segers AE, Cariou R, Leeuwenkamp O, Lensing AW. Subcutaneous fondaparinux versus intravenous unfractionated heparin in the initial treatment of pulmonary embolism. *N Engl J Med* 2003; 349: 1695–1702.
20. Alesh I, Kayali F, Stein PD. Catheter-directed thrombolysis (intrathrombus injection) in treatment of deep venous thrombosis: a systematic review. *Catheter Cardiovasc Interv* 2007; 70: 143–148.
21. Enden T, Haig Y, Klow NE, Slagsvold CE, Sandvik L, Ghanima W, Hafsahl G, Holme PA, Holmen LO, Njaastad AM, Sandbaek G, Sandset PM, CaVen TSG. Long-term outcome after additional catheter-directed thrombolysis versus standard treatment for acute iliofemoral deep vein thrombosis (the CaVenT study): a randomised controlled trial. *Lancet* 2012; 379: 31–38.
22. Ray CE, Jr, Prochazka A. The need for anticoagulation following inferior vena cava filter placement: systematic review. *Cardiovasc Interv Radiol* 2008; 31: 316–324.
23. PREPIC Study Group. Eight-year follow-up of patients with permanent vena cava filters in the prevention of Epar Interruption Cave) randomized study. *Circulation* 2005; 112: 416–422.