

Skórovací systémy u tromboembolické nemoci

J. Hlásenský¹, Z. Mihalová^{1,2}, J. Špinar^{1,2}, O. Ludka^{1,2}

¹ Interní kardiologická klinika LF MU a FN Brno

² Mezinárodní centrum klinického výzkumu, FN u sv. Anny v Brně

Souhrn

Žilní trombóza společně s plicní embolií představují závažné klinické projevy tromboembolické nemoci, onemocnění, které přes veškerý dosažený pokrok stále zůstává významnou příčinou morbidity a mortality postižených pacientů, dle dat International Union of Angiology více než 1,5 milionu Evropanů ročně, z nichž jedna třetina představuje fatální případy. Závažnou okolností je skutečnost, že až u 90 % těchto případů jde o náhlé embolizační příhody bez předchozího průkazu existence zdroje plicní embolie, jimž by za optimálních podmínek, tedy uplatnění nejnovějších metod prevence, diagnostiky a léčby tromboembolické nemoci, šlo zabránit nebo alespoň výrazně snížit jejich počet. Tato skutečnost je důvodem pro vytváření různých doporučených postupů a konsenzů týkajících se žilního tromboembolizmu, zahrnujících tedy i skórovací systémy rizika tromboembolické nemoci.

Klíčová slova

tromboembolická nemoc – hluboká žilní trombóza – plicní embolie – Padovského skóre – Caprinioho skóre – Rogersův skórovací systém – Wellsovo skóre – Wickiho skóre – Geneva skóre – Klineho pravidlo – PESI – sPESI

Scoring systems for venous thromboembolic disease

Abstract

Deep venous thrombosis and pulmonary embolism are severe clinical manifestations of venous thromboembolic disease affecting more than 1.5 million Europeans each year; one third of these patients die. The most disturbing fact is that 90% of these patients suffer from sudden embolism with no proven pre-existing source of pulmonary embolism. This is the main reason supporting the development of preventive, diagnostic and therapeutic methods for venous thromboembolic disease, including score systems and clinical algorithms for various groups of patients.

Keywords

thromboembolic disease – deep venous thrombosis – pulmonary embolism – Padua prediction score – Caprini score – Wells Score – Wicki score – Geneva score – Kline algorithm – PESI – sPESI

Skórovací systémy při prevenci tromboembolické nemoci

Většina doporučení a skórovacích systémů tromboembolické nemoci v chirurgických a nechirurgických oborech vychází z kumulace klinických a laboratorních rizikových faktorů tromboembolické nemoci [1,2]. V chirurgických oborech je podle těchto [3] faktorů využíváno kurčení stupně pooperačního rizika a intenzity profylaxe tromboembolické nemoci tzv. Caprinioho skóre (tab. 1). To rozděluje pacienty s rizikem tromboembolické nemoci na skupiny podle rizika: velmi nízkého (< 0,5 % = 0 bodů), nízkého (cca 1,5 % = 1–2 body), středního (cca 3 % = 3–4 body) a vysokého (cca 6 % = nad 4 body). Caprinioho skóre zahrnuje parametry jako věk, typ a trvání operace, obezita, anamnéza tromboembolické nemoci, trombofilní stavy, přítomnost centrálního žilního ka-

tetru, malignita a další faktory [4]. Obdobným, méně využívaným skórovacím systémem rizika tromboembolické nemoci u chirurgických nemocných je např. model Rogersův [5]. V prevenci tromboembolické nemoci u chirurgických pacientů je samozřejmě nutno přihlídnout i k riziku krvácení. To, hodnoceno z hlediska četnosti a závažnosti, do značné míry závisí na typu operace. Do skupiny pacientů s nejvyšším rizikem patří ti, kteří podstupují kardiokirurgii, kraniotomii, spinální chirurgii a operace pro traumatické poškození mozku a chirurgii páteře [6]. Rozhodnutí týkající se farmakologické tromboprofylaxe u chirurgických pacientů by mělo být provedeno po posouzení rizikových faktorů jak pro tromboembolickou nemoc, tak pro krvácení. Obecně platí, že u pacientů se středním a vysokým rizikem tromboembolické nemoci, s nanejvýš mírným

rizikem krvácení, by měla být podávána farmakologická profylaxe. Pokud tito pacienti mají vysoké riziko krvácení, měli by dostávat mechanickou profylaxi, optimálně s intermitentní pneumatickou kompresí [7,8].

U interních pacientů je možné pro posouzení výše rizika a potřeby prevence použít Padovského skórovací systém (Padua prediction Score) (tab. 2). Tento zohledňuje všechny významné rizikové faktory tromboembolické nemoci, tedy jak ty vrozené, tak i ty aktuálně interním stavem podmíněné, tedy aktivní maligní onemocnění, pozitivní anamnézu tromboembolické nemoci, omezení mobility, známý trombofilní stav, nedávný úraz či operaci, věk nad 70 let, srdeční nebo respirační selhání, akutní infarkt myokardu či ischemickou cévní mozkovou příhodu, akutní infekce a/nebo revmatologické onemocnění,

Tab. 1. Validovaný skórovací systém pooperačního rizika tromboembolické nemoci dle Capriiniho [6].

| 1 bod | 2 body | 3 body | 5 bodů |
|--|-----------------------------------|---|---|
| věk 41–60 let | věk 61–74let | věk > 75 let | cévní mozková příhoda (< měsíc) |
| malá operace | artroskopická operace | osobní anamnéza tromboembolické nemoci | elektivní artroplastika |
| BMI > 25 kg/m ² | velká otevřená operace (> 45 min) | rodinná anamnéza tromboembolické nemoci | fraktura stehenní kosti, pánve, končetiny |
| otok dolních končetin | laparoskopická operace (> 45 min) | mutace F V Leiden | akutní poranění míchy (< 1 měsíc) |
| žilní varixy | malignita | mutace F II 20210A | |
| těhotenství, šestinedělí | imobilita > 3 dny | lupus antikoagulans | |
| anamnéza nevy-světlitelných, opakovaných potratů | sádrová fixace | antikardiolipinové protilátky | |
| orální kontracepce | centrální žilní katetr | | |
| hormonální substituční terapie | | | |
| seps (< 1 měsíc) | | | |
| závažné plicní onemocnění, včetně pneumonie (< 1 měsíc) | | | |
| plicní dysfunkce | | | |
| akutní IM | | | |
| městnavé srdeční selhání (< 1 měsíc) | | | |
| anamnéza nespecifického střevního onemocnění | | | |
| imobilita pro interní onemocnění | | | |

Tab. 2. Padovského skóre – predikce rizika tromboembolické nemoci u interních pacientů (riziko tromboembolické nemoci je vysoké při skóre ≥ 4).

| Rizikový faktor | Skóre |
|--|-------|
| 1. aktivní malignita | 3 |
| 2. pozitivní anamnéza tromboembolické nemoci | 3 |
| 3. omezení mobility | 3 |
| 4. známý trombofilní stav | 3 |
| 5. nedávný (méně než 1 měsíc) úraz/operace | 3 |
| 6. věk > 70 let | 1 |
| 7. srdeční a/nebo respirační selhání | 1 |
| 8. akutní infarkt myokardu či ischemická cévní mozková příhoda | 1 |
| 9. akutní infekce a/nebo revmatologické onemocnění | 1 |
| 10. obezita (BMI ≥ 30) | 1 |
| 11. probíhající hormonální léčba | 1 |

obezitu a probíhající hormonální léčbu [9]. Vedle Padovského skóre, jehož spolehlivost byla ověřena v klinickém hodnocení, můžeme k rozhodnutí o způsobu vedení prevence tromboembolické nemoci u akutních interních nemocných s omezením hybnosti využít i modifikovaný algoritmus dle Cohena (tab. 3), jenž je v praxi využíván o něco méně často. Kromě již výše zmíněných faktorů zohledňuje i nefrotický syndrom, varixy a žilní insuficienci, nespecifické střevní záněty, dehydrataci a léčbu antipsychotiky [10]. Oba dva tyto skórovací systémy dělí pacienty na základě bodového hodnocení rizikových faktorů na skupiny s nízkým rizikem tromboembolické nemoci (< 3 body) a vysokým rizikem tromboembo-

lické nemoci (≥ 3 body) [11,12]. Při nízkém riziku lze postupovat bez užití farmakoprolaxe, tu lze zvážit případ od případu, jsou doporučovány metody nefarmakologické, tedy pravidelné cvičení dolních končetin, dostatečná hydratace, kompresivní antitrombotické punčochy s graduovaným tlakem nebo intermitentní pneumatické komprese [13,14]. Při vysokém riziku jsou doporučeny výše zmíněné způsoby nefarmakologické profylaxe s podáváním nízkomolekulárního heparinu 1x denně s.c. v profylaktické dávce (enoxaparin 4 000 IU, nadroparin 2 850–3 800 IU, dalteparin 5 000 IU, bemiparin 2 500 IU), nefrakcionovaný heparin 5 000 IU 2–3x denně nebo fondaparinux 2,5 mg s.c. 1x denně až do plné

mobilizace [15]. Mezi kontraindikace antikoagulační terapie heparinem (nízkomolekulární nebo nefrakcionovaný) nebo fondaparinuxem patří heparinem indukovaná trombocytopenie (platí pro hepariny), hypersenzitivita na nízkomolekulární nebo nefrakcionovaný heparin či fondaparinux, krvácivý stav, aktivní vředová choroba nebo jiné organické poškození s rizikem krvácení, hemoragická cévní mozková příhoda, závažné jaterní onemocnění s koagulopatií (INR $\geq 1,5$) a trombocytopenie ($< 50 \times 10^9$ trombocytů/l).

Skórovací systémy při diagnostice tromboembolické nemoci

Skórovacích systémů lze při diagnostice tromboembolické nemoci využít pouze k určení jisté míry pravděpodobnosti, neumožňují diagnostický závěr jen na základě samotného zjištění jejich zvýšených hodnot. V diagnostickém algoritmu hluboké žilní trombózy lze využít Wellsova klinická kritéria [16], jež využívají anamnestická data a klinické vyšetření (tab. 4). Prvním krokem v tomto algoritmu je odběr D-dimerů, jenž při jeho negativitě rozdělí pacienty na skupinu, jež hlubokou žilní trombózu s vysokou pravděpodobností nemá,

a při pozitivě na skupinu, u níž nemůžeme hlubokou žilní trombózu vyloučit – můžeme pouze posoudit její pravděpodobnost na základě výše zmíněných kritérií – a je nutné doplnit duplexní sonografií, případně jiná zobrazovací vyšetření.

Pro určení pravděpodobnosti plicní embolie se nejčastěji využívá Wellsův skórovací systém, resp. jeho zjednodušená verze (tab. 5), jenž obdobně jako u predikce rizika hluboké žilní trombózy využívá k určení míry pravděpodobnosti anamnestická data a klinické vyšetření, méně často též Wickiho skórovací systém neboli Geneva skóre – i jeho zjednodušená verze (tab. 6), jenž vychází z praxe jednotek intenzivní péče a kromě anamnestických údajů a klinického vyšetření využívá též RTG snímek hrudníku a analýzu krevních plynů. Oba tyto skórovací systémy vykazují obdobnou predikční přesnost pravděpodobnosti plicní embolie. Samotný diagnostický postup je však třeba plánovat dle klinického stavu pacienta – jeho hemodynamické stability. Ta je dle Klineho pravidla dána při poměru tepové frekvence a systolického krevního tlaku < 1 . U hemodynamicky stabilních pacientů s malou nebo střední klinickou pravděpodobností plicní embolie je vyšetřovací metodou první volby stanovení D-dimerů. Negativní nález vylučuje plicní embolii, pozitivní nález je indikací ke spirálnímu CT plic. Pokud je CT vyšetření nedostupné, je diagnostickou metodou volby ventilačně-perfuzní plicní scintigrafie. U hemodynamicky stabilních pacientů s podezřením na plicní embolii a ultrasonograficky potvrzenou hlubokou žilní trombózu lze bez dalšího vyšetřování zahájit antikoagulační léčbu. Žilní ultrazvuk a ECHO by měly předcházet ostatním zobrazovacím metodám při podezření na plicní embolii u těhotných žen a u pacientů s kontraindikací spirálního CT plic. U hemodynamicky nestabilních pacientů je diagnostickou metodou první volby spirální CT plic. Pokud není CT dostupné nebo pacient nemůže být transportován, je diagnostickou metodou volby ECHO u lůžka. Pro spolehlivé vyloučení plicní embolie je dostatečné spirální CT plic, které v této indikaci dnes nahrazuje ventilačně-perfuzní plicní scintigrafii a plicní angiografii.

Skórovací systémy pro určení rizika mortality u pacientů s plicní embolií

Pro určení rizika 30denní mortality u pacientů s plicní embolií se užívá tzv. Pulmonary Embolism Severity Index (PESI), resp. jeho zjednodu-

Tab. 3. Skóre rizikových faktorů tromboembolické nemoci u hospitalizovaných interních nemocných s omezenou hybností dle Cohena.

| 2 body | 1 bod |
|---|---|
| osobní anamnéza tromboembolické nemoci | déle trvající imobilizace (včetně fyzického omezení kurty ≥ 8 hod, nebo katatonie) |
| malignita (aktivní/léčená) | hormonální terapie |
| věk > 75 let | obezita (BMI ≥ 30) |
| akutní infekce (závažní infekce/sepse) nebo akutní respirační onemocnění (včetně exacerbace chronického onemocnění) | věk 60–74 let |
| akutní infarkt myokardu | těhotenství nebo šestinedělí |
| akutní revmatologické onemocnění (včetně akutní artritidy dolních končetin) | nefrotický syndrom |
| paraplegie | varixy/žilní insuficience |
| akutní ischemická mozková příhoda | nespecifický střevní zánět |
| | dehydratace |
| | trombofilie (laboratorně) |
| | léčba antipsychotiky |

Tab. 4. Wellsova klinická kritéria pro diagnostiku hluboké žilní trombózy a jejich hodnocení.

| Kritérium | Hodnocení (body) |
|---|------------------|
| aktivní nádor | 1 |
| paréza, plegie, sádra, jiná imobilizace | 1 |
| větší operace v posledním měsíci | 1 |
| lokalizovaná bolest dolní končetiny | 1 |
| otok celé dolní končetiny | 1 |
| obvod lýtky ≥ 3 cm ve srovnání se zdravou dolní končetinou | 1 |
| vytlačitelný otok postižené končetiny | 1 |
| dilatace podkožních žil | 1 |
| Je pravděpodobná jiná diagnóza než hluboká žilní trombóza? | -3 |

| Počet bodů | Pravděpodobnost hluboké žilní trombózy |
|------------|--|
| ≤ 0 | nízká |
| 2 | střední |
| ≥ 3 | vysoká |

šená forma simplified Pulmonary Embolism Severity Index (sPESI) (tab. 7), jež zahrnuje parametry, jako jsou věk a pohlaví nemocného, přidružená onemocnění, jako jsou onkologická malignita, srdeční selhání a chronická obstrukční plicní nemoc, a též klinické parametry jako tepová frekvence, krevní tlak, dechová frekvence, tělesná teplota, saturace krve kyslíkem a přítomnost poruchy vědomí [17].

Nová klasifikace akutní plicní embolie dle ESC 2014 opírající se o riziko časně mortality

dělí akutní plicní embolii do čtyř skupin rizika dle následujících rizikových parametrů:

Skupina s vysokým rizikem – pacienti v šoku nebo s hypotenzí, tato je definována jako systolický krevní tlak < 90 mmHg, nebo poklesem tohoto o ≥ 40 mmHg po dobu > 15 min, pokud není způsoben nově vzniklou arytmií, hypovolemií nebo sepsí. U těchto pacientů mohou být známky dysfunkce pravé komory cenné při neproveditelnosti spirální CT angiografie.

Tab. 5. Wellsův model pravděpodobnosti plicní embolie.

| Parametr | Body |
|--|------|
| anamnéza předchozí hluboké žilní trombózy nebo plicní embolie | 1,5 |
| tachykardie > než 100/min | 1,5 |
| imobilizace/operace v posledních 4 týdnech | 1,5 |
| klinické známky hluboké žilní trombózy (minimálně otok DK a bolestivost hlubokých žil při palpaci) | 3 |
| jiná diagnóza méně pravděpodobná než plicní embolie | 3 |
| hemoptýza | 1 |
| maligní onemocnění léčené v 6 měsících | 1 |

| Pravděpodobnost plicní embolie | Výskyt plicní embolie |
|--------------------------------|-----------------------|
| nízká – skóre 0–1 bod | 3,4 % |
| střední – skóre 2–6 bodů | 20,4 % |
| vysoká – skóre ≥ 7 bodů | 63 % |

Skupina intermediárního-vysokého rizika; bez šoku nebo hypotenze, sPESI > 1, se známami dysfunkce pravé komory a s pozitivními srdečními biomarkery.

Skupina intermediárního-nízkého rizika; bez šoku nebo hypotenze, klasifikována jako sPESI > 1 a k tomu s průkazem dysfunkce pravé komory nebo pozitivitou srdečních biomarkerů.

Skupina nízkého rizika – pacienti v této skupině jsou hemodynamicky stabilní a sta-

novení dysfunkce pravé komory a pozitivitu srdečních biomarkerů není nutné.

U pacientů s vysokým rizikem plicní embolie se má co nejdříve zahájit intravenózní antikoagulační léčba použitím UFH a poté je indikována trombolytická léčba. Současné ESC guidelines doporučují u pacientů ve skupině intermediárního-vysokého rizika zahájit antikoagulační léčbu a trombolytika podat jen pacientům, kteří se hemodynamicky destabilizují. Je však doporu-

Tab. 5 – 2. část. Zjednodušená verze Wellsova modelu dle ESC 2014

| | |
|---|-------|
| předchozí PE nebo ŽT | 1 bod |
| tepová frekvence ≥ 100/min | 1 bod |
| operace nebo imobilizace v posledních 4 týdnech | 1 bod |
| hemoptýza | 1 bod |
| aktivní malignita | 1 bod |
| klinické známky ŽT | 1 bod |
| alternativní diagnóza méně pravděpodobná | 1 bod |

| Dvojstupňovité hodnocení | |
|--------------------------------|----------|
| plicní embolie nepravděpodobná | 0–1 bod |
| plicní embolie pravděpodobná | ≥ 2 body |

čeno pečlivé monitorování u pacientů s intermediárního-vysokým rizikem, což dovolí časnou detekci hemodynamické dekompenzace a včasné zahájení záchranné reperfuční léčby.

Závěr

Dosavadní domácí i mezinárodní zkušenosti a statistická data ukazují, že přes veš-

Tab. 6. Klinická pravděpodobnost plicní embolie podle Wickiho skóre (Geneva score).

| Parametr | Body |
|--|------------|
| věk 60–79 let | + 1 |
| věk ≥ 80 let | + 2 |
| plicní embolie nebo hluboká žilní trombóza v anamnéze | + 2 |
| nedávná operace | + 3 |
| tepová frekvence ≥ 100/min | + 1 |
| krevní plyny PaCO ₂ < 4 kPa (36 mm Hg) | + 2 |
| PaCO ₂ 4,8–5,19 kPa (36–38 mm Hg) | + 1 |
| PaO ₂ < 6,5 kPa (48,7 mm Hg) | + 4 |
| PaO ₂ 6,5–7,99 kPa (48,7–59,9 mm Hg) | + 3 |
| PaO ₂ 8,0–9,49 kPa (60–71,2 mm Hg) | + 2 |
| PaO ₂ 9,5–10,99 kPa (71,3–82,4 mm Hg) | + 1 |
| RTG snímek hrudníku: destičková atelektáza elevace bránice | + 1 + 1 |

| Pravděpodobnost plicní embolie | Výskyt plicní embolie |
|--|-----------------------|
| malá pravděpodobnost 0–4 body | 10,3 % |
| intermediární pravděpodobnost 5–8 bodů | 38 % |
| vysoká pravděpodobnost 9–16 bodů | 81 % |

Tab. 6 – 2. část. Zjednodušená verze Geneva score dle ESC 2014

| | |
|--|--------|
| předchozí PE nebo ŽT | 1 bod |
| tepová frekvence 75–94/min | 1 bod |
| tepová frekvence ≥ 95/min | 2 body |
| operace nebo fraktura v posledním měsíci | 1 bod |
| aktivní malignita | 1 bod |
| jednostranná bolest dolní končetiny | 1 bod |
| bolest dolní končetiny při hluboké žilní palpaci a jednostranný otok | 1 bod |
| věk > 65 let | 1 bod |

| Dvojstupňovité hodnocení | |
|--------------------------------|----------|
| plicní embolie nepravděpodobná | 0–2 body |
| plicní embolie pravděpodobná | ≥ 3 body |

kerý dosažený pokrok stále zůstávají oblasti, kde nejsou doporučené postupy prevence tromboembolické nemoci uspokojivě uplatňovány. Jednou z těchto je mimo jiné i péče o pacienty s akutními interními onemocněními. Uplatnění metod účinné prevence tromboembolické nemoci, ale i metod její časné diagnostiky a léčby včetně užití skórovacích systémů, může vést k významné redukci výskytu žilního tromboembolizmu a jeho závažných dopadů v populaci.

Podpořeno Evropským regionálním fondem pro obnovu a rozvoj – Projekt FNUUSA-ICRC (No. CZ.1.05/1.1.00/02.0123) a projektem MZ ČR – RVO (FNBr, 65269705).

Literatura

1. Widimský J, Malý J, Eliáš P et al. Doporučení diagnostiky, léčby a prevence plicní embolie, verze 2007. [online] Dostupné z: http://www.kardio-cz.cz/resources/upload/data/128_22-plicni_embolie2008.pdf.
2. Widimský J, Malý J et al. Akutní plicní embolie a žilní trombóza. 3. vyd. Praha: Triton 2011.
3. Hirmerová J, Karetová D, Malý R et al. Doporučený postup České angiologické společnosti ČLS JEP. Akutní žilní trombóza 2014: Současný stav prevence, diagnostiky a léčby. [online] Dostupné z: http://www.angiology.cz/Angiology/media/content/Zilni_tromboza_doporuceni.pdf.
4. Wells PS, Hirsh J, Anderson DR et al. Accuracy of clinical assessment of deep-vein thrombosis. Lancet 1995; 345: 1326–1330.
5. Rogers MA, Levine DA, Blumberg N et al. Triggers of hospitalization for venous thromboembolism. Circulation 2012; 125: 2092–2099. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.111.084467.
6. Caprini JA. Thrombosis risk assessment as a guide to quality patient care. Dis Mon 2005; 51: 70–78.
7. Riedel M, Stanek V, Widimský J et al. Long-term follow-up of patients with pulmonary thromboembolism: late prognosis and evolution of hemodynamic and respiratory data. Chest 1982; 81: 151–158.
8. Prevention and treatment of venous thromboembolism. International Consensus Statement. Int Angiol 2013; 3: 111–260.
9. Malý J, Kessler P, Gumulec P et al. Trendy v profylaxi žilní tromboembolické nemoci. 2. vyd. Praha: Mladá fronta 2013.
10. Palareti G, Schellong S. Isolated distal deep vein thrombosis: what we know and what we are doing. J Thromb Haemost 2012; 10: 11–19. doi: 10.1111/j.1538-7836.2011.04564.x.
11. O'Sullivan GJ, Semba CP, Bittner CA et al. Endovascular management of iliac vein compression (May-Thurner) syndrome. J Vasc Interv Radiol 2000; 11: 823–836.
12. Ocak G, Vossen CY, Verduijn M et al. Risk of venous thrombosis in patients with major illnesses: results from the MEGA study. J Thromb Haemost 2013; 11: 116–123. doi: 10.1111/jth.12043.
13. National Institute for Health and Clinical Excellence. NICE Clinical Guideline 92. [online] Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg92>.

Tab. 7. Pulmonary Embolism Severity Index (PESI) a jeho zjednodušená forma – simplified Pulmonary Embolism Severity Index (sPESI).

| Parametr | Body |
|--|---------------------------|
| věk | + 1 bod za každý rok věku |
| mužské pohlaví | + 10 bodů |
| onkologická malignita (aktivní onemocnění nebo i pozitivní anamnéza) | + 30 bodů |
| srdeční selhání | + 10 bodů |
| chronická obstrukční plicní nemoc | + 10 bodů |
| tepová frekvence > 110/min | + 20 bodů |
| systolický krevní tlak < 100 mm Hg | + 30 bodů |
| dechová frekvence > 30/min | + 20 bodů |
| teplota < 36° Celsia | + 20 bodů |
| porucha vědomí (dezorientace, letargie, stupor nebo koma) | + 60 bodů |
| saturace arteriální krve kyslíkem pod 90 % | + 20 bodů |
| Riziko 30denní mortality | |
| velmi nízké | ≤ 65 |
| nízké | 66–85 |
| střední | 86–105 |
| vysoké | 106–125 |
| velmi vysoké | > 125 |
| Zjednodušená verze PESI-sPESI | |
| věk (pacienti > 80 let věku) | + 1 bod |
| onkologická malignita | + 1 bod |
| chronické srdeční selhání nebo chronické plicní onemocnění | + 1 bod |
| tepová frekvence > 110/min | + 1 bod |
| systolický krevní tlak < 100 mm Hg | + 1 bod |
| saturace arteriální krve kyslíkem pod 90 % | + 1 bod |
| Riziko 30denní mortality | |
| 1% (95% CI 0,0–2,1%) | 0 bodů |
| 10,9% (95% CI 8,5–13,2%) | ≥ 1 bod |

14. Othieno R, Abu Affan M, Okpo E. Home versus in-patient treatment for deep vein thrombosis. Cochrane Database Syst Rev 2007; CD003076.
15. Nicolaidis AN, Fareed J, Kakkar AK et al. Prevention and treatment of venous thromboembolism. International Consensus Statement. Int Angiol 2013; 32: 111–260.
16. Eklöf B, Perrin M, Delis KT et al. Updated terminology of chronic venous disorders: The VEIN-TERM transatlantic interdisciplinary consensus document. J Vasc Surg 2009; 49: 498–501. doi: 10.1016/j.jvs.2008.09.014.

17. Casey ET, Murad MH, Zumaeta-Garcia M et al. Treatment of acute iliofemoral deep vein thrombosis. J Vasc Surg 2012; 55: 1463–1473. doi: 10.1016/j.jvs.2011.12.082.

Doručeno do redakce: 7. 3. 2015
Přijato po recenzi: 15. 4. 2015

doc. MUDr. Ondřej Ludka, Ph.D.
www.fnbrno.cz
oludka@fnbrno.cz