

Jak zabránit vzniku cestovní trombózy?

MUDr. Alena Broulíková, CSc.

III. interní klinika 1. LF UK Praha a VFN

Potřeba prevence žilní trombózy vyplývá ze závažnosti komplikací tohoto onemocnění; v akutním stadiu je riziko embolie plicní, v pozdějším období jsou to projevy posttrombotického syndromu s rozvojem pokročilých stadií chronické žilní insuficience s kožními projevy, které mohou vyústit až ke vzniku bércevého vředu. Jedním z rizikových faktorů žilní trombózy je oblenění krevního toku v žilách dolních končetin (DK) a toto je hlavní rizikový faktor, který způsobuje častější výskyt žilní trombózy u osob cestujících na velké vzdálenosti. Strategie vhodných profylaktických opatření se odvíjí od stupně rizika vzniku žilní trombózy u každého jednotlivého pacienta s ohledem na přítomnost rizikových faktorů. Nefarmakologické postupy (režimová opatření, cvičení s DK, pitný režim) jsou dostačující u osob s nízkým nebo nulovým rizikem žilní trombózy. Další preventivní opatření (elastická komprese DK, nebo dokonce farmakologická profylaxe) jsou na místě u osob se středním a vysokým rizikem tromboembolické nemoci (TEN). Účinek kombinování jednotlivých způsobů prevence se násobí, a je tudíž vhodný u osob se zvláště vysokým rizikem žilní trombózy.

Klíčová slova: žilní trombóza, embolie plicní, prevence, cestování, fyzikální metody, farmakologické metody.

How to prevent traveller's thrombosis?

The need for preventing venous thrombosis results from the severity of complications of this condition; in the acute phase, there is a risk of pulmonary embolism, later on there are symptoms of post-thrombotic syndrome with the development of advanced stages of chronic venous insufficiency with skin manifestations that may ultimately result in the development of leg ulcer. One of the risk factors of venous thrombosis is the slowing of blood flow in lower limb veins and this is a major risk factor that causes a more frequent occurrence of venous thrombosis in long-distance travellers. The strategy of appropriate prophylactic measures depends on the degree of risk of developing venous thrombosis in each particular patient with respect to the presence of risk factors. Nonpharmacological strategies (lifestyle measures, lower limb exercise, drinking regimen) are sufficient in individuals with a low or no risk of venous thrombosis. Additional preventive measures (elastic compression or even pharmacological prophylaxis of thromboembolic disease) are appropriate in those with moderate and high risks of thromboembolic disease. When the individual methods of prevention are combined, their effect is multiplied, which is suitable in persons with a particularly high risk of venous thrombosis.

Key words: venous thrombosis, pulmonary embolisation, prevention, traveling, physical methods, pharmacological methods.

Interní Med. 2012; 14(10): 389–390

Úvod

Pojmem „cestovní trombóza“ se označuje vznik žilní trombózy na dolních končetinách (DK) v souvislosti s déletrvajícím cestováním. V počátku zájmu odborné i laické veřejnosti byly projevy tromboembolické nemoci (TEN), tj. vznik žilní trombózy a/nebo embolie plicní u osob, které absolvovaly několikahodinový let (většinou 8 hodin a déletrvajících), především ve stísněných sedadlech turistické třídy. Proto se zpočátku používal termín „letecká trombóza“ a nebo „syndrom ekonomické třídy“. Později se ukázalo, že výskyt žilní trombózy na DK je nápadnější i při delším cestování autobusem a osobním autem.

Patofyziologie cestovní trombózy

V posledních 20 letech se začaly objevovat články o zvýšeném výskytu žilní trombózy u osob cestujících letecky na delší vzdálenost; většinou se týkaly letů delších než 6 hodin. Ale již v roce 1954 Homans ukázal na souvislost letecké dopravy a výskytu hluboké žilní

trombózy na dolních končetinách, když popsal 2 případy žilní trombózy u osob letících z USA do Venezuely (1).

V roce 1999 publikoval Ferrari a spolupracovníci (2) práci, v níž na skupině 37 osob s potvrzenou hlubokou žilní trombózou na DK, která vznikla v souvislosti s cestováním, jen 9 osob cestovalo letadlem a 28 osob cestovalo autem. Z toho je zřejmé, že rizikem „cestovní trombózy“ není vlastní let letadlem, ale že jde o důsledek delší nebo dlouhodobé (více než 4 hodiny trvající) imobilizace DK ve strnulé poloze na sedadle v součinnosti dalších rizikových faktorů, inklinujících ke vzniku žilní trombózy. Vsedě dochází k nahromadění krve v dolních končetinách s následným zpomalením žilního návratu z hlubokých žil (3). Kromě imobilizace se na vzniku cestovní žilní trombózy často podílí též zhoršení krevní rheologie zahuštěním krve při dehydrataci v důsledku nedostatečného pitného režimu nebo zvýšené konzumace nápojů s diuretickým účinkem (alkohol a káva) v průběhu letu. U osob přepravovaných letecky se dále dávají do souvislosti okolnosti specifické

pro leteckou přepravu, jako je nižší tlak vzduchu a snížení vlhkosti vzduchu v kabině letadla, což vede k dilataci žil DK s následným obleněním toku krve v žilách DK a ke snížení fibrinolytické aktivity krve (4).

Také délka cestování, tj. čas strávený v sedící poloze, úzce souvisí s výskytem projevů TEN. V práci publikované v r. 2001 (5) byly popsány výsledky 7letého sledování cestujících, kteří přistáli na letišti Charlese de Gaulla v Paříži. Plicní embolie se vyskytla ve 4,77 případů na 1 milion cestujících, kteří letěli na vzdálenost delší než 10 000 km, zatímco u osob letících na vzdálenost menší než 5 000 km byl výskyt plicní embolie jen 0,01 případů na 1 milion pasažérů.

Výskyt hlavních rizikových faktorů pro vznik cestovní žilní trombózy ve studii LONFLIT 1 je uveden v tabulce 1. Přítomnost žilní trombózy byla u osob absolvujících let s průměrnou délkou 12,5 hodin hodnocena na základě vyšetření duplexní sonografií žil DK (DUS), provedené do 24 hodin po návratu. Bez přítomnosti rizikového faktoru nebyla žilní trombóza detekována vůbec,

Tabulka 1. Rizikové faktory cestovní žilní trombózy (dle 6)

- žilní trombóza v anamnéze
- maligní onemocnění
- obezita
- osoby s varixy na DK
- trombofilní dispozice
- osoby s omezenou pohyblivostí (artrózy, neurologická onemocnění apod.)

v přítomnosti rizikového faktoru se vyskytla žilní trombóza u 2,8 % osob a povrchová tromboflebitida u 1,5 % cestujících.

Podle studie LONFLIT 3 (7) se vyskytla žilní trombóza (dle vyšetření DUS) ve 4,8 % osob s přítomnými rizikovými faktory.

Je zřejmé, že je třeba u každé osoby posoudit individuální riziko pro žilní trombózu před letem či cestou na delší vzdálenost a potom podle stupně rizika pro TEN je třeba doporučit vhodné preventivní opatření.

Jistě bude rozdíl v prevenci primární, u osob bez většího rizika pro žilní trombózu, a v prevenci sekundární, u osob s již proběhlou žilní trombózou na DK, nebo dokonce po embolii plicní, v přítomnosti závažných rizikových faktorů pro TEN.

Možnosti prevence

Všeobecná preventivní opatření by měla směřovat k:

Urychlení krevního toku v žilách DK:

- cvičení v hleznu (plantární a dorzální flexe, kroužení – 2 minuty/30 minut)
- procházení se cca 1–2x za hodinu v průběhu letu či při čekání na spoj
- volba sedadla v letadle do uličky s možností natáhnutí DK

Tabulka 2. Rizikové skupiny osob pro vznik cestovní trombózy (dle 8, 9)

Nízké riziko	věk nad 40 roků, BMI nad 25 kg/m ² , varixy DK, otoky, gravidita, hormonální antikoncepce
Střední riziko	věk nad 60 roků, TEN v anamnéze, srdeční insuficience, nedávný úraz DK
Vysoké riziko	trombóza nebo embolie plicní v posledním roce, potvrzený trombofilní stav, operace v průběhu posledních 3 měsíců, infarkt myokardu, cévní mozková příhoda, sádrová fixace DK, aktivní maligní onemocnění

- vyloučit těsné prádlo, opasek, škrticí oděv

Prevence dehydratace a úprava krevní rheologie:

- dostatečná hydratace, tj. dostatečný příjem nealkoholických nápojů (minimálně 1 l vody za 5 hodin cesty)
- omezení konzumace alkoholu a kávy

Přísnější prevence u ohrožených osob (tabulka 2):

- k opatřením uvedeným výše navíc
- před cestou nasadit kompresivní punčochy II. kompresní třídy, které urychlují proudění krve v hlubokých žilách a tím snižují výskyt žilní trombózy
- aplikace nízkomolekulárních heparinů s.c.

Závěr

Je třeba, aby si ošetřující lékaři i pacienti uvědomovali zvýšené riziko žilní trombózy v průběhu dlouhého cestování, i když je nutné zohlednit individuální riziko pro každého jednotlivce s přihlédnutím k rizikovým faktorům v dané situaci. Jistě je vhodné uplatňovat všeobecná preventivní opatření u každého; u ohrožených osob, v kategorii středního a vysokého rizika TEN, pak speciální opatření, včetně farmakologické prevence TEN.

Literatura

1. Homans J. Thrombosis of the deep leg veins due to prolonged sitting. *New Engl. J. Med.* 1954; 250: 148–149.
2. Ferrari E, Chevalier T, Chapelier A, et al. Travel as a risk factor for venous thromboembolic disease: a case control study. *Chest* 1999; 115: 440–447.
3. Alexander CJ. Chair sitting and varicose veins. *Lancet* 1972; 1: 822–823.
4. Bendz B, Rostrup M, Sevre K, et al. Association between hypobaric hypoxia and activation of coagulation in human beings. *Lancet* 2000; 356: 1657–1658.
5. Lapostolle F, Burget V, Borron SW, et al. Severe pulmonary embolism associated with air travel. *New Engl. J. Med.*, 2001; 345: 779–783.
6. Belcaro G, Geroulakos G, Nicolaides AN, et al. Venous thromboembolism from air travel: the LONFLIT study. *Angiology* 2001; 52, 2001: 369–374.
7. Cesarone MR, Belcaro G, Nicolaides AN, et al. Venous thrombosis from air travel: the LONFLIT 3 study – prevention with aspirin.
8. O'Keeffe DJ, Baglin TP. Traveller's thrombosis and economy class syndrome: incidence, etiology and prevention. *Clin. Lab. Haematol.* 2003; 25: 277–281.
9. Roztočil K. Onemocnění žil. In: Puchmayer V, Roztočil K. (eds). *Praktická angiologie*. Praha, Triton 2003: s.133–196.

Článek přijat redakcí: 7. 3. 2012

Článek přijat k publikaci: 10. 5. 2012

MUDr. Alena Broulíková, CSc.

III. interní klinika 1. LF UK Praha a VFN,
Fakultní poliklinika
Karlovo náměstí 32, 121 11 Praha 2
alena.broulikova@lf1.cuni.cz