

Stručný souhrn doporučených postupů léčby a prevence žilního tromboembolismu podle „The seventh ACCP Conference on Antithrombotic and Thrombolytic Therapy 2004“ - jak dál postupovat v naší praxi ?

Prof. MUDr. Jan Kvasnicka, DrSc.  
Trombotické centrum VFN Praha.

Úvod.

V krátkém časovém období 4 let od r.2004 bude uskutečněna další, dle pořadí již osmá konference komory amerických plicních lékařů (8th ACCP Conference on antithrombotic and thrombolytic therapy), kde pod vedením profesora J.Hirshe a spolupracovníků budou dohodnuty další doporučené postupy antitrombotické léčby a prevence žilní a arteriální trombózy, včetně kapitoly věnované této problematice v invazivní kardiologii, v dětském věku a v těhotenství. Publikovány budou tradičně v suplementu časopisu Chest v počátku roku 2008.

Naše Česká společnost pro trombózu a hemostázu ČLS JEP vychází i nyní ve svých doporučení ze závěrů těchto konsensů ACCP. Pro informaci zatím na WEB stránkách naší společnosti uvádíme poslední platná doporučení 7. konference ACCP z r.2004, která vycházejí z dosud evidovaných klinických studií. Každou z nich zhodnotila vždy skupina vybraných expertů a jejich závěry dále kontrolovala další skupina oponentů. Autoři přitom zejména respektovali statistická zhodnocení výsledků klinických kontrolovaných studií, jejichž zdrojem bylo několik databází, jako Cochrane Database of Systematic Reviews a Register of Controlled Trials, MEDLINE, EMBASE aj. Nově bude při celkovém hodnocení přihlíženo i k ceně léku.

Doporučení 7.ACCP konference jsou rozdělena do dvou stupňů:

*Stupeň 1* (silné doporučení) znamená, že výhody terapeutického postupu převyšují/nepřevyšují rizika a/nebo náklady.

Pokud je poměr výhod k rizikům nejednoznačný, je daný postup ohodnocen *stupněm 2* (slabší doporučení).

Dále je uvedena kategorie metodologické kvality, ze které doporučení vychází, je pak označena písmeny *A, B, C a C+*.

- Stupeň A* – Randomizované klinické studie se shodnými výsledky.
- Stupeň B* – Randomizované klinické studie s několika metodologickými nedostatky.
- Stupeň C* – Observační studie, nebo zobecněné závěry randomizovaných klinických studií
- Stupeň C+* – Zobecnění z randomizovaných studií je bezpečné.

## Observační studie jsou přesvědčivé

Dovolujeme si zde v českém překladu citovat stručné souhrny 2 dosud platných doporučení 7.ACCP konference, které se týkají terapie a prevence žilní trombózy. Některé údaje, například ty, které se týkají srovnání účinku nefrakcionovaného heparinu, nemohou již odpovídat všem dnešním nárokům *evidence based medicine*, protože heparin se v terapii žilního tromboembolizmu používá více než 85 let a v počátku nebyly na výsledky klinických studií kladeny takové požadavky jako dnes, na druhé straně jsou zde již uvedeny i výsledky s použitím nejnovějších antitrombotik, jako nových přímých inhibitorů trombínu. Jejich plné znění je uvedeno v těchto článcích :

1.Harry R. Büller, Giancarlo Agnelli, Russel D. Hull ,Thomas M. Hyers, Martin H. Prins, Gary E. Raskob. *Antithrombotic therapy for venous thromboembolic disease. The seventh ACCP Conference on antithrombotic and thrombolytic therapy. Chest 2004; 126: 401S-428S.*

2.W.H. Geerts, G.F. Pineo, J.A. Heit, David Bergqvist,M.R. Lassen, C.W. Colwell, J.G. Ray. *Prevention of venous thromboembolism. The seventh ACCP Conference on antithrombotic and thrombolytic therapy. Chest 2004; 126: 338S-400S.*

### a ) **Stručný souhrn doporučovaných postupů léčby hluboké žilní trombózy (ŽT) dle 7. konference ACCP ( 2004 ).**

1.1. Zahájení léčby akutní ŽT dolních končetin.

1.1.1.U nemocných s objektivně potvrzenou ŽT je po krátkou dobu doporučena léčba s LMWH (low molecular weight heparin = nízkomolekulární heparin) nebo UFH (unfractionated heparin = nefrakcionovaný heparin) i.v. nebo s.c. (stupeň 1A).

1.1.2.Pokud je závažné klinické podezření na ŽT, doporučuje se zahájit léčbu antikoagulancii ještě před získáním výsledků diagnostických testů (stupeň 1C+).

1.1.3.U akutní ŽT je úvodní léčba LMWH, či UFH doporučena po dobu nejméně 5 dní (stupeň 1C).

1.1.4.Léčba perorálními antikoagulancii se zahajuje současně spolu s LMWH, či UFH již od prvního dne a léčba hepariny se přeruší pokud se dosáhne stabilní hodnoty INR > 2.0 (stupeň 1A).

1.2.Zahájení léčby ŽT i.v. heparinem.

1.2.1.Jestliže je k dispozici kontrola i.v. podaného heparinu, doporučují jeho podání v kontinuální infúzi v adjustované dávce s docílením prodloužení APTT,

kteřé odpovídá hladině heparinu s inhibicí F Xa ve výši 0.3 – 0.7 IU/ml při použití amidolytické metody (stupeň 1C+).

*Poznámka překladatele.*

*APTT test může poskytovat při monitorování léčby s i.v. heparinem v závislosti na použití různých koagulačních kitů nestandardní výsledky, proto se nyní doporučuje použít v laboratoři k standardizaci monitorace i.v. heparinu dle APTT jeho porovnání s přesnější metodou amidolytického stanovení inhibice FXa vyvolané heparinem.*

1.2.2.U nemocných, u kterých přes použití vysokých dávek heparinu i.v. nedochází k terapeutickému prodloužení APTT je doporučeno použít k stanovení odpovídající výše dávky heparinu test inhibice F Xa (stupeň 1B).

1.3.Zahájení léčby ŽT nefrakcionovaným heparinem s.c.

1.3.1.Jako adekvátní alternativu i.v. heparinu je k zahájení léčby akutní ŽT možné použít i s.c. UFH (stupeň 1A).

1.3.2.Pro nemocné, kteří jsou léčeni s.c. UFH je doporučeno zahájit tuto léčbu v dávce 35 000 j. UFH /24 hod. s.c. s následnou úpravou výše dávky na základě prodloužení APTT v terapeutickém rozmezí 1,5x – 2,0x výchozí hodnoty (stupeň C+).

1.4.Zahájení léčby ŽT s LMWH .

1.4.1.U nemocných s akutní ŽT je doporučeno zahájit její léčbu lépe se s.c. LMWH 1x, či 2x denně, než s UFH . Je to možné jak u ambulantních pacientů (stupeň 1C), tak i potřebné u hospitalizovaných pacientů (stupeň 1A).

1.4.2.U nemocných s akutní ŽT, kteří jsou léčeni LMWH se rutinní léčba nemusí sledovat podle inhibice Xa (stupeň 1A).

1.4.3.U nemocných s těžkou renální insuficiencí je však doporučeno použít raději i.v. UFH, než LMWH (stupeň 2C).

1.5.Zahájení léčby ŽT systémovou trombolytickou léčbou .

1.5.1.K rutinnímu zahájení léčby ŽT se i.v.trombolýza nedoporučuje (stupeň 1A).

1.5.2.Avšak u vybraných nemocných, např. kterým při masivní ileofemorální ŽT hrozí po žilní oklusi vznik druhotné gangrény dolní končetiny, je i.v. trombolýza doporučena (stupeň 2C).

1.6.Katetrizační aplikace trombolitik při zahájení léčby ŽT .

1.6.1.Katetrizační léčba trombolitiky není doporučena k rutinnímu zahájení léčby ŽT (stupeň 1C) .

1.6.2.Tato katetrizační léčba s lokálním podáním trombolitik je však indikována u vybraných pacientů s ŽT při záchraně dolní končetiny (stupeň 2C).

1.7.Zahájení léčby ŽT katetrizací s mechanickou extrakcí, či fragmentací trombu, nebo chirurgická trombektomie při zahájení léčby ŽT.

1.7.1.K rutinnímu zahájení léčby ŽT se žilní tromboektomie nedoporučuje (stupeň 1C).

1.7.2. Tromboektomie je však doporučena u vybraných pacientů s masivní ileofemorální ŽT, kterým po žilní oklusi hrozí riziko sekundární gangrény dolní končetiny (stupeň 2C).

1.8. Zahájení léčby ŽT zavedením žilního filtru do vena cava .

1.8.1. Pro většinu nemocných s ŽT léčených antikoagulací není doporučováno použít rutinně v úvodu léčby ŽT doplňující zavedení žilního filtru do vena cava (stupeň 1C) .

1.8.2. Autoři se však domnívají, že zavedení žilního filtru do vena cava je vhodné v případě kontraindikace antikoagulační léčby, nebo při jejích komplikacích (stupeň 2C), nebo v případě rekurence ŽT, ke které došlo i přes adekvátní antikoagulační léčbu (stupeň 2C).

1.9. Zahájení léčby ŽT nesteroidními antiflogistiky .

1.9.1. K zahájení léčby ŽT není doporučováno použít nesteroidní antiflogistika (stupeň 2B).

1.10. Klid na lůžku.

1.10.1. Pacientům s ŽT je doporučen pohyb, pokud je tolerován (stupeň 1B).

2.0. Dlouhodobá léčba ŽT dolních končetin.

2.1. Antagonisté vitamínu K při dlouhodobé léčbě ŽT.

2.1.1. U nemocných s prvním výskytem ŽT při přechodném (reversibilním) riziku ŽT je doporučena léčba perorálními antikoagulancii v trvání nejméně 3 měsíců, ne jejich krátkodobé podání (stupeň 1A).

*Upozornění:*

*Toto doporučení přikládá relativně vyšší význam potlačení rekurence ŽT a nižší význam riziku krvácení a nákladům na léčbu .*

*Poznámka:*

*Toto doporučení k léčbě ŽT lze použít u pacientů s proximální ŽT i se symptomatickou ŽT v lýtku.*

2.1.2.1. Pro nemocné s prvním výskytem idiopatické ŽT je však doporučována léčba perorálními antikoagulancii v délce 6 až 12 měsíců (stupeň 1A).

2.1.2.2. Autoři se domnívají , že u nemocných s prvním výskytem idiopatické ŽT je možné uvažovat i o perorální antikoagulační léčbě po dobu neurčitou (stupeň 2A).

*Upozornění:*

*Toto doporučení přikládá relativně vyšší význam potlačení opakování ŽT a nižší význam riziku krvácení a nákladům na léčbu .*

*Poznámka :*

*Pokud po vzniku tzv. idiopatické ŽT přetrvávalo i nadále riziko vzniku ŽT ( např. při antifosfolipidovém sy ), byl po dlouhodobé antikoagulační léčbě ( INR 2,0-3,0 ; trvání 2-4 roky ) pozorován nižší výskyt opakování ŽT, než po kratší antikoagulační léčbě ( 6 měsíců ) – blíže viz celý text doporučení 7. konference ACCP.*

2.1.3. K léčbě nemocných s nádorovými chorobami, kteří mají ŽT, jsou k dlouhodobé antikoagulační léčbě po dobu prvních 3-6 měsíců doporučeny LMWH (stupeň 1A). Pro tyto nemocné je však doporučováno pokračování antikoagulační léčby i na dobu neurčitou, či do doby odstranění nádoru (stupeň 1C).

2.1.4. Pro nemocné s prvním výskytem ŽT, kteří mají pozitivní antifosfolipidové protilátky, nebo mají 2, či více trombofilních dispozic (např. kombinaci mutací FV Leiden a genu protrombinu 20210) je doporučována antikoagulační léčba po dobu 12 měsíců (stupeň 1C+). Autoři se však domnívají, že je u nich možná i antikoagulační léčba po dobu neurčitou (stupeň 2C).

*Upozornění:*

*Toto doporučení přikládá relativně vyšší význam potlačení opakování ŽT a nižší význam riziku krvácení a nákladům na léčbu.*

2.1.5. Pro nemocné s prvním výskytem ŽT a s určeným deficitem antitrombinu, nebo proteinu C či proteinu S, či s FV Leiden, nebo s mutací genu protrombinu 20210, hyperhomocysteinemií a nebo s vysokou hladinou F VIII (> 90 percentil normálu), je doporučována antikoagulační léčba v trvání nejméně 6-12 měsíců (stupeň 1A). Autoři se však domnívají, že je u těchto pacientů možné prodloužit antikoagulační léčby po dobu neurčitou, podobně jako u nemocných s idiopatickou ŽT (stupeň 2C).

*Upozornění:*

*Toto doporučení přikládá relativně vyšší význam potlačení opakování ŽT a nižší význam riziku krvácení a nákladům na léčbu.*

2.1.6. Pro nemocné s 2, či více opakovanými, objektivně dokumentovanými ŽT, navrhují autoři antikoagulační léčbu na dobu neurčitou (stupeň 2A).

2.1.7. Dávku perorálních antikoagulancií je doporučeno upravovat dle cílových hodnot INR 2.5 (v rozmezí 2.0-3.0) po celou dobu léčby (stupeň 1A). Místo doporučené léčby antikoagulancií v rozmezí INR 2.0-3.0 není doporučována ani „vysokodávková“ léčba perorálními antikoagulancií (INR 3.1-4.0) (stupeň 1A), ani „nízkodávková“ léčba perorálními antikoagulancií (INR 1.5-1.9) (stupeň 1A).

2.1.8. U pacientů s antikoagulační léčbou na dobu neurčitou je v periodických intervalech třeba přehodnocovat benefit pokračování v antikoagulační léčbě dle individuálních rizik (stupeň 1C).

2.1.9. Autoři zde navrhují opakovat vyšetření kompresivní duplexní sonografie k zjištění přítomnosti či absence zbytků ŽT, či hodnocení koncentrace D-dimeru v plasmě (stupeň 2C).

### 2.3. Dlouhodobá léčba ŽT s LMWH .

2.3.1. Pro většinu nemocných s nádorovými chorobami, kteří mají ŽT, je v první etapě 3-6 měsíců dlouhodobé léčby ŽT doporučeno použít léčbu s LMWH (stupeň 1A).

### 3. Potrombotický syndrom.

3.1. Elastické graduované kompresivní punčochy při prevenci potrombotického syndromu.

3.1.1. Po výskytu ŽT je po dobu 2 let doporučeno používat graduované kompresivní punčochy s tlakem 30-40 mm Hg nad kotníkem (stupeň 1A).

### 3.2. Fyzikální léčba potrombotického syndromu.

3.2.1. U těžkých otoků dolní končetiny při potrombotickém syndromu autoři navrhují použití intermitentní pneumatické komprese (stupeň 2B).

3.2.2. U středního otoku dolní končetiny při potrombotickém syndromu navrhují autoři použít elastických graduovaných kompresivních punčoch (stupeň 2C).

### 3.3. Medikamentózní léčba potrombotického syndromu.

3.3.1. Nemocným se středním potrombotickým otokem dolní končetiny navrhují autoři léčbu rutosidy (stupeň 2B).

### 4. Zahájení léčby akutní plicní embolie.

4.1. Nefrakcionovaný heparin (UFH) i.v. nebo LMWH s.c. při zahájení léčby plicní embolie (PE).

4.1.1. U pacientů s objektivně potvrzenou nemasivní plicní embolií je doporučeno použít krátkodobou léčbu s LMWH s.c., nebo s UFH i.v. (oba stupeň 1A).

4.1.2. U nemocných se silným podezřením na plicní embolii je doporučeno zahájit léčbu antikoagulancii ještě před dodáním výsledků diagnostických testů (stupeň 1C+).

4.1.3. U pacientů s akutní nemasivní plicní embolií je doporučeno dát při zahájení léčby přednost LMWH před UFH (stupeň 1A).

4.1.4. U nemasivní plicní embolie je doporučeno provádět úvodní léčbu LMWH či UFH po dobu nejméně 5 dní (stupeň 1C).

4.1.5. U pacientů s nemasivní plicní embolií léčených s LMWH se nemusí rutinně monitorovat hladina anti Xa (stupeň 1A).

4.1.6. U nemocných s těžkým renálním selháním navrhují autoři upřednostnit i.v. UFH před LMWH (stupeň 2C).

4.1.7. V případě použití i.v. UFH je doporučeno jeho podání ve formě kontinuální infúze v adjustované dávce udržující prodloužení APTT, které by při provedení amidolytického testu odpovídalo hladině heparinu v krevní plasmě, jež dociluje inhibice F Xa mezi 0.3-0.7 I.U./ml (stupeň 1C+).

4.1.8. U pacientů, kteří i přes vysoké dávky UFH i.v. nedosahují terapeutického prodloužení APTT, je doporučeno použít k určení potřebné dávky UFH vyšetření hladiny inhibice F Xa v plasmě (stupeň 1B).

4.1.9. Léčbu perorálními antikoagulancii je doporučeno zahájit současně s LMWH nebo s UFH již od prvního dne léčby. Léčba hepariny je ukončena, pokud je docíleno stabilního prodloužení INR > 2.0 (stupeň 1A).

4.2. Systémově a lokálně aplikované trombolytické léky při zahájení léčby plicní embolie (PE).

4.2.1. U většiny pacientů s PE není nutné použít systémové trombolytické léčby (stupeň 1A). U vybraných pacientů s PE se však autoři domnívají, že je vhodná i systémová trombolytická léčba (stupeň 2B). Domnívají se také, že je vhodná k léčbě PE u hemodynamicky nestabilních pacientů (stupeň 2B).

4.2.2. Autoři se domnívají, že lokální trombolytická léčba aplikovaná katétrem není vhodná k zahajovací léčbě PE (stupeň 1C).

4.2.3. U nemocných, kteří jsou pro PE léčeni trombolytickou léčbou, se autoři domnívají, že je vhodnější použít krátkodobou infúzi s vyššími dávkami trombolitik místo dlouhodobé infúze s nižšími dávkami trombolitik (stupeň 2C).

4.3. Zahájení léčby plicní embolie extrakcí trombu, nebo jeho fragmentací katétrem.

4.3.1. Pro většinu nemocných s PE není v úvodu léčby doporučeno použít uvedené mechanické zákroky (stupeň 1C). Mechanický zákrok je však v individuálních případech vhodný, zejména u silně postižených nemocných v kritickém stavu, pokud u nich není možné v krátké době zahájit infúzi s trombolitikem (stupeň 2C).

4.4. Embolektomie v plicnici při zahájení léčby plicní embolie.

4.4.1. Pro většinu nemocných s PE není embolektomie doporučována k zahájení léčby PE (stupeň 1C). U vybraných nemocných s masivní PE, u kterých je trombolytická léčba kontraindikována, nebo u kterých ji pro jejich kritický stav nelze použít, se autoři domnívají, že je možno volit i plicní embolektomii (stupeň 2C).

4.5. Zavedení žilního filtru do vena cava při zahájení léčby PE.

4.5.1. Autoři se domnívají, že zavedení žilního filtru do vena cava inferior je k zahájení léčby PE indikováno jen u nemocných, u kterých je antikoagulační léčba kontraindikována, nebo pokud při ní došlo ke komplikacím, nebo když přes prováděnou antikoagulační léčbu došlo k opakování trombembolismu (stupeň 2C).

5.0. Dlouhodobá léčba akutní plicní embolie.

5.1. Perorální terapie antagonisty vitamínu K při dlouhodobé léčbě PE.

5.1.1. U nemocných s prvním výskytem PE po přechodném (reversibilním) riziku ŽT doporučují léčbu perorálními antikoagulancii v trvání nejméně 3 měsíců (stupeň 1A).

5.1.2. Pro nemocné s prvním výskytem idiopatické PE je však doporučována léčba perorálními antikoagulancii v délce 6 až 12 měsíců (stupeň 1A).

5.1.3. Autoři se domnívají se, že u nemocných s prvním výskytem idiopatické PE je možné uvažovat i o perorální antikoagulační léčbě na dobu neurčitou (stupeň 2A).

*Upozornění .*

*Toto doporučení přikládá relativně vyšší význam prevenci opakování tromboembolické příhody a nižší význam riziku krvácení a nákladům na léčbu .*

5.1.4. U nemocných s nádorovými chorobami, kteří mají PE, jsou po dobu prvních 3-6 měsíců dlouhodobé antikoagulační léčby doporučeny LMWH (stupeň 1A). Pro tyto nemocné je doporučováno pokračovat v antikoagulační léčbě i na dobu neurčitou, či do doby odstranění nádoru (stupeň 1C).

5.1.5. Pro nemocné s prvním výskytem PE, u kterých byly zjištěny antifosfolipidové protilátky, nebo mají 2, či více trombofilních dispozic (např. kombinaci mutací FV Leiden a genu protrombinu 20210) je trvání antikoagulační léčby doporučováno po dobu 12 měsíců (stupeň 1C+). Autoři se však domnívají , že je u nich antikoagulační léčba možná i po dobu neurčitou (stupeň 2C).

*Upozornění.*

*Toto doporučení přikládá relativně vyšší význam prevenci opakování tromboembolické příhody a nižší význam riziku krvácení a nákladům na léčbu .*

5.1.6. Pro nemocné s prvním výskytem PE a určeným deficitem antitrombinu, nebo proteinu C či proteinu S, či s FV Leiden nebo s mutací genu protrombinu 20210, hyperhomocysteinemií a nebo s vysokou hladinou F VIII (> 90 percentil normálu) je doporučována antikoagulační léčba v trvání 6-12 měsíců (stupeň 1A).

Autoři však u těchto pacientů navrhuji i pokračování antikoagulační léčby na dobu neurčitou (stupeň 2C).

*Upozornění*

*Toto doporučení přikládá relativně vyšší význam prevenci opakování tromboembolické příhody a nižší význam riziku krvácení a nákladům na léčbu .*

5.1.7. Pro nemocné s 2, či více opakovanými, objektivně dokumentovanými PE navrhuji autoři antikoagulační léčbu na dobu neurčitou (stupeň 2A).

5.1.8. Dávku perorálních antikoagulancií je doporučeno upravovat na cílové hodnoty INR 2.5 (v rozmezí 2.0-3.0) po celou dobu trvání léčby (stupeň 1A). Místo léčby perorálními antikoagulancií v rozmezí INR 2.0-3.0 není doporučována ani „vysokodávková“ léčba perorálními antikoagulancií (INR 3.1-4.0) (stupeň 1A), ani „nizkodávková“ léčba perorálními antikoagulancií (INR 1.5-1.9) (stupeň 1A).



2.1.8. U pacientů , kteří mají antikoagulační léčbou na dobu neurčitou je třeba v periodických intervalech přehodnocovat benefit pokračování v antikoagulační léčbě podle individuálních rizik (stupeň 1C).

5.2. Dlouhodobá léčba PE s LMWH .

5.2.1. Pro většinu nemocných s nádorovými chorobami, kteří mají PE, je doporučeno použít LMWH po dobu prvních 3-6 měsíců dlouhodobé léčby (stupeň 1A).

6. Chronická tromboembolická plicní hypertenze .

6.1. Plicní tromboendarterektomie, perorální antagonisté vitamínu K a kavální filtr při léčbě chronické tromboembolické plicní hypertenze .

6.1.1. U vybraných pacientů s chronickou tromboembolickou plicní hypertenzí, například u nemocných s centrálním postižením a také tam, kde je k dispozici chirurgický tým zkušený v této operativě, je doporučováno provést plicní tromboendarterektomii (stupeň 1 C).

6.1.2. Nemocným s chronickou tromboembolickou plicní hypertenzí je po provedené tromboendarterektomii doporučena celoživotní léčba perorálními antikoagulancii při INR 2,0 -3,0. Tato léčba je doporučena i pro nemocné s chronickou tromboembolickou plicní hypertenzí, kteří nebyli indikováni k tromboendarterektomii (stupeň 1 C).

6.1.3. Autoři se domnívají, že je vhodné před, nebo po dobu provedení plicní tromboendarterektomie zavést žilní filtr do vena cava (stupeň 2 C).

7. Povrchová tromboflebitida

7.1. Léčba povrchové tromboflebitidy.

7.1.1. Pokud došlo k povrchové tromboflebitidě po infúzi je dle domnění autorů vhodné lokální použití gelu s diklofenakem (stupeň 1B), nebo perorálně diklofenak (stupeň 2B).

7.1.2. Pro pacienty, kteří byli postiženi spontánní povrchovou tromboflebitidou je dle domnění autorů vhodné podání středních dávek UFH nebo LMWH po dobu nejméně 4 týdnů (stupeň 2 B).

8. Akutní žilní trombóza v horní končetině.

8.1. Zahájení léčby ŽT v horní končetině nefrakcionovaným heparinem i.v. nebo nízkomolekulárním heparinem .

8.1.1. Léčbu nemocných s akutní ŽT horní končetiny je doporučeno zahájit s UFH (stupeň 1 C +) nebo s LMWH (stupeň 1 C +).

8.2. Trombolytická léčba akutní ŽT v horní končetině.

8.2.1. U vybraných nemocných s akutní ŽT v horní končetině, například u těch, kteří mají stále symptomy ŽT a u kterých nehrozí riziko krvácení, je dle mínění autorů možné zahájit terapii ŽT i s krátkodobou trombolytickou léčbu (stupeň 2 C).

8.3. Katetrizační vynětí trombu, chirurgická tromboektomie, či zavedení žilního filtru do horní duté žíly při zahájení léčby ŽT v horní končetině.

8.3.1. U vybraných pacientů s ŽT v horní končetině, například u těch, u kterých došlo k selhání antikoagulační, nebo trombolytické léčby a mají stále symptomy

ŽT, je dle mínění autorů vhodné provést chirurgickou tromboektomií (stupeň 2C), nebo vynětí trombu katétrem ( stupeň 2C).

8.3.2. U vybraných pacientů s ŽT v horní končetině, u kterých je kontraindikována antikoagulační léčba, je možné zavedení žilního filtru do horní duté žíly (stupeň 2C).

8.4. Dlouhodobá antikoagulační léčba ŽT v horní končetině.

8.4.1. Pacientům s akutní ŽT v horní končetině jsou k dlouhodobé antikoagulační léčbě doporučena perorální antikoagulancia (stupeň 1C+).

*Poznámka.*

*Délka trvání antikoagulační léčby je zde stejná jako doba trvání antikoagulační léčby ŽT v dolních končetinách ( viz bod 2.1 ).*

8.5. Elastická bandáž při dlouhodobé léčbě ŽT v horní končetině.

8.5.1. U nemocných s ŽT v horní končetině, kteří mají přetrvávající otok a bolesti, je dle domnění autorů vhodné použít k ulehčení potíží elastickou bandáž (stupeň 2 C).

-----

## **b) Stručný souhrn doporučovaných postupů při prevenci žilního tromboembolismu dle 7. konference ACCP ( 2004 ).**

Obecná doporučení.

Mechanická prevence ŽT je primárně indikována u nemocných s vysokým rizikem krvácení (stupeň 1C+), nebo se použije jako doplněk antikoagulační profylaxe ŽT (stupeň 2A).

Je však doporučeno věnovat pozornost jejímu řádnému použití i snášenlivosti aplikovaných prostředků (stupeň 1C+).

1.1.2. Samotné podání aspirinu k profylaxi ŽT je neúčinné a nehodí se pro žádnou skupinu nemocných (stupeň 1A).

1.1.3. Pro každé antitrombotikum je doporučeno dodržovat dávky určené výrobcem ( stupeň 1C).

1.1.4. Dávkování LMWH, fondaparinuxu, přímých inhibitorů trombinu a jiných antitrombotik, které jsou vylučovány ledvinami, je třeba přizpůsobit stavu renálních funkcí, zejména u starších pacientů a sklonu pacienta ke krvácení (stupeň 1C+).

1.1.5. Při antikoagulační profylaxi ŽT je třeba věnovat speciální pozornost všem nemocným s neuroaxiální anestézií nebo analgezií (stupeň 1C+).

Obecná, cévní, gynekologická a urologická chirurgie.

2.1. Obecná chirurgie.

2.1.1 U nemocných s nízkým rizikem ŽT, kteří se podrobují malému zákroku, jsou mladší 40 let a nemají žádné další rizikové faktory ŽT, se k profylaxi ŽT doporučuje jen včasná a trvalá mobilita nemocného (stupeň 1C+).

2.1.2. Za střední riziko ŽT jsou v obecné chirurgii považovány menší operace u nemocných ve věku 40-60 let, nebo u těch, kteří mají další přídatná rizika ŽT, nebo i větší operace, ale u osob mladších 40 let a bez dalších rizik ŽT. Zde je doporučována profylaxe pooperační ŽT buď nízkými dávkami nefrakcionovaného heparinu 5000 j. 2x denně s.c., nebo LMWH v dávce  $\leq 3$  400 j. 1x denně s.c. (obě doporučení stupeň 1A).

2.1.3. Za operace s vysokým rizikem vzniku pooperačních ŽT jsou v obecné chirurgii považovány i nevelké výkony u osob starších 60 let, nebo pokud operovaní mají další rizikové faktory ŽT, nebo větší výkony u osob starších 40 let či u osob s dalšími rizikovými faktory ŽT.

Zde je doporučována profylaxe pooperační ŽT s nízkými dávkami nefrakcionovaného heparinu 5000 j. 3x denně s.c. nebo LMWH ( $> 3$  400 j.) 1x denně s.c. (obě doporučení stupeň 1A).

2.1.4. Při vysokém riziku vzniku pooperační ŽT se v obecné chirurgii u nemocných s více rizikovými faktory ŽT doporučuje kombinovat farmakologickou profylaxi ŽT (např. nízké dávky heparinu 5 000 j. 3x denně s.c., nebo LMWH  $> 3$  400 j. s.c. 1x denně) ještě s mechanickou profylaxí elastickými kompresivními punčochami s definovaným svěrem ( dále zkratka GCS, z anglického graduated compression stockings ) a/nebo s intermitentní pneumatickou kompresí ( dále zkratka IPC, z anglického intermittent pneumatic compression ) (stupeň 1C+).

2.1.5. V obecné chirurgii se u operací s vysokým rizikem krvácení doporučuje použít mechanický způsob profylaxe ŽT s vhodně přiloženou GCS nebo IPC do doby, kdy počáteční riziko krvácení poklesne ( stupeň 1A ).

2.1.6. Autoři se domnívají, že v obecné chirurgii, zejména po velké operaci nádorového onemocnění je u vybraných nemocných s vysokým rizikem pooperační ŽT vhodné v profylaxi ŽT s LMWH pokračovat i po propuštění z hospitalizace (stupeň 2A).

2.2. Cévní chirurgie.

2.2.1. U pacientů, kteří se podrobují cévní operaci a nemají další rizikové faktory ŽT se dle mínění autorů nemusí provádět rutinní profylaxe ŽT (stupeň 2B).

2.2.2. U pacientů, kteří se podrobují velké cévní operaci a mají další rizikové faktory ŽT je však doporučována profylaxe ŽT nízkými dávkami heparinu 5 000 j. 2x denně s.c. nebo s LMWH (stupeň 1C+).

2.3. Gynekologické operace.

2.3.1. U krátkodobých operací < 30 min. se u benigních stavů mimo včasnou a trvalou mobilizaci nemusí provádět další specifická profylaxe ŽT (stupeň 1C+).

2.3.2. U pacientek pokud mají ještě další přídatné rizikové faktory ŽT je při laparoskopické gynekologické operaci doporučována profylaxe ŽT jedním z těchto postupů, nebo jejich kombinací : nízké dávky heparinu 5 000 j. 2x denně s.c. , LMWH, IPC či GCS (vše stupeň 1C).

2.3.3. Při všech větších gynekologických operacích je doporučováno provádět profylaxi pooperační ŽT (stupeň 1A).

2.3.4. Pro pacientky, které se podrobují velké gynekologické operaci a nemají další přídatná rizika ŽT je doporučována profylaxe ŽT nízkými dávkami heparinu 5000 j. 2x denně s.c. (stupeň 1A), alternativou je jednodenní profylaxe s LMWH (< 3 400 j./den) (stupeň 1C+), či IPC zahájená před operací a aplikovaná do doby než je pacientka schopna chůze (stupeň 1B).

2.3.5. U pacientek s rozsáhlou operací pro malignitu a u pacientek s přídatnými rizikovými faktory ŽT je doporučována rutinní profylaxe ŽT nízkými dávkami heparinu 5000 j. 3x denně s.c. (stupeň 1A), nebo vyššími dávkami LMWH (> 3 400 j.) 1x s.c. denně (stupeň 1A). Náhradní opatření, včetně samotné IPC, mají pokračovat až do doby propuštění pacientky (stupeň 1A), nebo se profylaxe nízkými dávkami heparinu , či LMWH kombinuje s mechanickou profylaxí s GCS nebo IPC (vše stupeň 1C).

2.3.6. Autoři se domnívají, že u pacientek, u kterých byla provedena velká gynekologická operace, se má v profylaxi ŽT pokračovat až do doby propuštění z nemocnice (stupeň 1C). Dále se autoři domnívají, že u pacientek se zvláště vysokým rizikem ŽT, včetně u pacientek s operací nádoru, nebo které jsou starší 60 let, nebo u pacientek, které již dříve prodělaly ŽT, je vhodné v profylaxi ŽT pokračovat ještě další 2-4 týdny po propuštění z nemocnice (stupeň 2C).

## 2.4. Urologické operace.

2.4.1. Pacientům s transuretrální, či jinou procedurou s nízkým rizikem vzniku ŽT není mimo včasnou trvalou mobilitu doporučována žádná jiná specifická profylaxe ŽT (stupeň 1C+).

2.4.2. U pacientů, kteří se podrobují velké, otevřené urologické operaci, se doporučuje rutinní profylaxe ŽT nízkými dávkami heparinu 5000 j. 2x nebo 3x denně (stupeň 1A). Akceptovanými alternativami je profylaxe s IPC a / nebo GCS (stupeň 1B), či LMWH (stupeň 1C+).

2.4.3. U nemocných s urologickou operací, kteří krvácejí, nebo mají vyšší riziko krvácení, se doporučuje mechanická profylaxe ŽT s GCS a / nebo IPC, pokud se riziko krvácení nesníží (stupeň 1C+).

2.4.4. Nemocným s více rizikovými faktory ŽT je doporučována kombinovaná profylaxe ŽT s GCS a / nebo s IPC spolu s nízkými dávkami heparinu s.c., nebo s LMWH (stupeň 1C+).

## 2.5. Laparoskopické operace.

2.5.1. Po laparoskopických operacích není mimo mobilizaci pacienta doporučována žádná jiná rutinní profylaxe ŽT (stupeň 1A).

2.5.2. U nemocných s laparoskopickou operací, kteří mají ještě další rizikové faktory ŽT je však doporučována profylaxe ŽT jedním nebo s více těmito postupy: nízké dávky heparinu s.c., LMWH, IPC či GCS (stupeň 1C+).

3.0. Ortopedické operace.

3.1. Elektivní artroplastika kyčle (totální náhrada kyčelního kloubu, dále zkratka THR z angl. total hip replacement) .

3.1.1. Nemocným s elektivní THR se doporučuje rutinní použití jednoho z těchto tří antikoagulans:

LMWH (obvyčejně ve vysoké dávce, zahájení 12 hod před operací, či 12-24 hod po operaci, nebo zahájení 4-6 hod po operaci poloviční dávkou LMWH, která se opět v následných dnech navýší do plné dávky, fondaparinux (zahájení v dávce 2.5 mg za 6-8 hod po operaci) , nebo kontrolovaná léčba perorálními antikoagulancii, která se zahájí večer před operací, nebo večer po operaci ( po které je obvyčejně 3. den docíleno INR 2.5, v rozmezí INR 2.0-3.0) (stupeň 1A).

*Poznámka.*

*Autoři nedoporučují dávat jednoznačnou přednost fondaparinuxu před LMWH a orálními antikoagulancii, či LMWH před orálními antikoagulancii, protože při svém hlasování přikládali poměrně nižší vliv prevenci venograficky prokázané ŽT a naopak poměrně vyšší vliv minimalizaci krvácivých komplikací.*

3.1.2. K profylaxi ŽT se při THR nedoporučuje používat jen samotný aspirin, dextran, nízké dávky heparinu s.c., GCS, IPC či mechanická profylaxe s nožní žilní pumpou (stupeň 1A).

3.2. Elektivní artroplastika kolena ( totální endoprotéza kolenního kloubu, dále zkratka TKA z angl. total knee arthroplasty).

3.2.1. U nemocných s elektivní TKA je doporučována rutinní profylaxe ŽT s LMWH (obvyčejně ve vysoké dávce), s fondaparinuxem nebo s kontrolovanou léčbou perorálními antikoagulancii (cílové INR 2.5, v rozmezí INR 2.0-3.0) (vše stupeň 1A).

*Poznámka.*

*Autoři nedoporučují dávat jednoznačnou přednost fondaparinuxu před LMWH a orálními antikoagulancii, či LMWH před orálními antikoagulancii, protože při svém hlasování přikládali poměrně nižší vliv prevenci venograficky prokázané ŽT a naopak poměrně vyšší vliv minimalizaci krvácivých komplikací.*

3.2.2. Jako alternativu profylaxe ŽT antikoagulancii připouštějí IPC (stupeň 1B).

3.2.3. K profylaxi ŽT se při TKA nedoporučuje podávat samotný aspirin (stupeň 1A), nízké dávky heparinu (stupeň 1A) nebo provádět mechanickou profylaxi s nožní žilní pumpou (stupeň 1B).

3.3. Artroskopie kolena.

3.3.1. Mimo čásné mobilizace nedoporučují žádnou jinou rutinní profylaxi ŽT (stupeň 2B).

3.3.2. Autoři se domnívají, že u nemocných s vyšším rizikem ŽT, např. při již existujícím riziku ŽT, nebo po dlouhodobé či komplikované proceduře, je po artroskopii kolena vhodná profylaxe ŽT s LMWH (stupeň 2B).

### 3.4. Operace zlomenin horní části stehenní kosti .

3.4.1. U nemocných s operací zlomenin horní části stehenní kosti je doporučena rutinní profylaxe ŽT s fondaparinuxem (stupeň 1A), s LMWH, obvykle ve vysoké dávce (stupeň 1C+), nebo s kontrolovanou léčbou perorálními antikoagulancii (cílené INR 2.0, rozmezí INR 2.0-3.0) (stupeň 2B) a nebo s nízkými dávkami heparinu s.c. (stupeň 1B).

3.4.2. K profylaxi ŽT po operaci zlomenin horní části stehenní kosti není doporučen samotný aspirin (stupeň 1A).

3.4.3. Pokud je třeba operaci zlomenin horní části stehenní kosti oddálit, doporučují zahájit profylaxi ŽT buď nízkými dávkami heparinu s.c., nebo s LMWH již v předoperační fázi po přijetí pacienta (stupeň 1C+).

3.4.4. Pokud je u pacienta s operací zlomeniny horní části stehenní kosti pro vysoké riziko krvácení kontraindikována profylaxe ŽT antikoagulancii, je doporučeno použít mechanické profylaxe (stupeň 1C+).

### 3.5. Další použití profylaxe ŽT u velkých ortopedických operací.

3.5.1. U velkých ortopedických operací se doporučuje, aby rozhodnutí o načasování zahájení farmakologické profylaxe vycházelo ze znalostí o účinku a sklonu ke krvácení u jednotlivých léků (stupeň 1A).

V profylaxi ŽT s LMWH jsou pouze malé rozdíly v tom, zda jsou LMWH podány před, nebo pooperačně, proto jsou akceptovány obě možnosti (stupeň 1A).

3.5.2. Po velkých ortopedických operacích není při propuštění asymptomatických nemocných doporučován rutinní screening ŽT duplexní sonografií (stupeň 1A).

3.5.3.1. Doporučují, aby u pacientů, u kterých byla provedena THR, TKA či operace zlomeniny horní části stehenní kosti byla provedena profylaxe ŽT s LMWH (ve vysoké dávce), fondaparinuxem (2.5 mg denně), či s perorálními antikoagulancii (cílové INR 2.5, rozmezí INR 2.5-3.0) po dobu nejméně 10 dní (stupeň 1A).

3.5.3.2. U nemocných s THR a nebo s operací zlomeniny horní části stehenní kosti je doporučeno prodloužit profylaxi ŽT na 28-35 dní po operaci (stupeň 1A). K profylaxi ŽT po THR jsou indikovány LMWH (stupeň 1A), perorální antikoagulancia (stupeň 1A) nebo fondaparinux (stupeň 1C+). Doporučovanou profylaxi ŽT po operaci zlomenin horní části kosti stehenní je fondaparinux (stupeň 1A), LMWH (stupeň 1C+), či perorální angikoagulancia (stupeň 1C+).

### 3.6. Elektivní operace páteře.

3.6.1. Pokud operování s páteří nemá jiné další riziko ŽT není mimo včasné a trvalé mobility pacienta po operaci doporučována žádná další rutinní profylaxe ŽT (stupeň 1C).

3.6.2. U pacientů s operací páteře, kteří mají další rizikové faktory ŽT, jako pokročilý věk, nádorové onemocnění, neurologické onemocnění, nebo dříve prodělali ŽT, či je u nich zvolen operační postup přední cestou, je doporučena některá z forem profylaxe ŽT (stupeň 1B).

3.6.3. Pro pacienty s dalšími riziky ŽT je při operaci páteře doporučován jeden z těchto režimů:

Pooperačně pouze nízké dávky heparinu s.c. (stupeň 1C+), pooperačně pouze LMWH (stupeň 1B), či perioperačně pouze IPC (stupeň 1B). Dále je to pouze perioperační GCS (stupeň 2B), nebo perioperační IPC kombinovaná s GCS (stupeň 2C). U pacientů s více rizikovými faktory ŽT je doporučeno kombinovat nízké dávky heparinu s.c. , nebo LMWH s GCS a / nebo s IPC (stupeň 1C+).

3.7. Izolovaná poranění dolních končetin.

3.7.1. Autoři se domnívají, že lékaři v těchto případech nepoužívají rutinní profylaxi ŽT (stupeň 2A).

4.0. Neurochirurgie.

4.1. U velkých neurochirurgických operací je doporučována rutinní profylaxe ŽT (stupeň 1A).

4.2. K profylaxi ŽT u pacientů s intrakraniální operací je doporučována IPC s / nebo bez GCS (stupeň 1A).

4.3. Jako akceptované alternativy předchozí profylaxe ŽT je možné použít nízké dávky heparinu s.c. (stupeň 2B) nebo pooperačně LMWH (stupeň 2A).

4.4. Autoři se domnívají, že při vysokém riziku ŽT je u pacientů s neurochirurgickými operacemi možné použít kombinaci mechanické (GCS a / nebo IPC) a farmakologické profylaxe ( nízké dávky heparinu s.c. či LMWH) (stupeň 2B).

5.0. Polytrauma, poranění míchy, popáleniny.

5.1. Polytrauma.

5.1.1. U všech polytraumatických pacientů s nejméně 1 rizikovým faktorem ŽT je doporučována profylaxe ŽT, pokud je to možné (stupeň 1A).

5.1.2. Pokud není závažná kontraindikace, je doporučováno, aby klinik profylaxi ŽT u nemocných s polytraumatem zahájil co nejdříve, pokud ji shledá bezpečnou (stupeň 1A).

5.1.3. Mechanická profylaxe ŽT je doporučena pro případy, kdy je u nemocných s polytraumatem nutno oddálit profylaxi ŽT s LMWH, nebo když je tato profylaxe pro akutní krvácení, nebo v případě možného vysokého rizika krvácení kontraindikována ( stupeň 1B ).

5.1.4. U nemocných s vysokým rizikem vzniku ŽT (např. při poranění spinální míchy, dolní končetiny, se zlomeninou pánve, při těžkém poranění hlavy nebo při zavedeném permanentním femorálním žilním katetru ), nebo pokud u nich profylaxe ŽT nebyla podána, nebo pokud u nich bylo použito jen suboptimální profylaxe ŽT, je doporučeno provést skrínigové vyšetření ŽT s duplexní sonografií (stupeň 1C).

5.1.5. Rutinní primární profylaxi ŽT s intrakaválním žilním filtrem však u nemocných s polytraumatem nedoporučují (stupeň 1C).

5.1.6. Profylaxi ŽT doporučují provádět až do doby propuštění pacienta, včetně doby jeho rehabilitace (stupeň 1C+). Autoři se domnívají, že u nepohyblivých nemocných by měla profylaxe ŽT s LMWH, nebo s perorálními antikoagulancii (cílové INR 2.5, rozpětí INR 2.0-3.0) pokračovat i po propuštění do domácího ošetřování (stupeň 2C).

5.2. Akutní poranění spinální míchy.

5.2.1. U všech pacientů s akutním poraněním spinální míchy by měla být prováděna profylaxe ŽT (stupeň 1A).

5.2.2. Při akutním poranění spinální míchy není k profylaxi ŽT doporučeno samotné použití nízkých dávek heparinu s.c., GCS či IPC (stupeň 1A).

5.2.3. U pacientů s akutním poraněním spinální míchy je doporučena profylaxe ŽT s LMWH, jakmile je u nich vyloučena porucha hemostázy (stupeň 1B). Autoři se domnívají, že kombinovaná použití IPC buď s nízkými dávkami heparinu s.c. (stupeň 2B), nebo s LMWH (stupeň 2C), jsou alternativou k profylaxi s LMWH.

5.2.4. Bezprostředně po zranění je při kontraindikaci antikoagulancí doporučeno použít mechanickou profylaxi ŽT s IPC a / nebo GCS ( stupeň 1 C+).

5.2.5. Po poranění spinální míchy není doporučeno primární zavedení kaválního žilního filtru k profylaxi PE (stupeň 1C).

5.2.6. U nemocných s akutním poraněním spinální míchy je doporučeno pokračovat v profylaxi ŽT s LMWH, nebo přejít na perorální antikoagulancia (cílové INR 2.5, rozmezí INR 2.0-3.0) i během rehabilitační fáze (stupeň 1C).

5.3. Popáleniny.

5.3.1. Pokud je to možné, je u nemocných s popáleninami, kteří mají jeden, nebo několik z těchto rizikových faktorů ŽT: pokročilý věk, morbidní obezita, popálení dolních končetin nebo rozsáhlé popáleniny, souběžná poranění dolních končetin, zavedený permanentní femorální žilní katétr a / nebo déletrvající nehybnost, doporučena profylaxe ŽT (stupeň 1C+).

5.3.2. Pokud není kontraindikace, jsou k profylaxi ŽT doporučeny nízké dávky heparinu s.c., nebo LMWH, se zahájením co nejdříve, jakmile jejich podání bude považováno za bezpečné (stupeň 1C+).

6.0. Profylaxe ŽT u interně nemocných pacientů.

6.0.1. U akutně nemocných interních pacientů, kteří jsou přijímáni k hospitalizaci s městnavým srdečním selháním, či s těžkým respiračním onemocněním, nebo u ležících interních pacientů s jedním, nebo více dalšími riziky ŽT, včetně akutního nádorového onemocnění, dříve prodělané ŽT, se sepsí a akutním neurologickým postižením nebo se zánětlivou střešní chorobou je doporučena profylaxe ŽT nízkými dávkami heparinu s.c. (stupeň 1A), nebo s LMWH (stupeň 1A).

7. Nádorová onemocnění.



7.1. Pacientům s nádorovými chorobami je po operaci doporučena profylaxe ŽT, která má odpovídat jejich současnému riziku ŽT (stupeň 1A). Podrobnosti byly uvedeny výše v chirurgické části.

7.2. U hospitalizovaných onkologických pacientů, kteří jsou vzhledem k akutním interním onemocněním připoutáni na lůžko, je doporučena profylaxe ŽT, která by měla odpovídat jejich současnému riziku (stupeň 1A) (viz doporučení v sekci interních onemocnění).

7.3. Autoři se domnívají, že kliničtí lékaři nepoužívají u onkologických pacientů se zavedeným permanentním centrálním žilním katétrem rutinní profylaxe ŽT (stupeň 2B). Zvláště se domnívají, že zde nepoužívají LMWH (stupeň 2B) . Podávání tzv. fixních dávek warfarinu (1 mg denně) se však k profylaxi ŽT u nemocných s nádorovými chorobami nedoporučuje (stupeň 1B).

8. Intenzivní péče.

8.1. Riziko ŽT by mělo být stanoveno již při přijetí pacienta na jednotku intenzivní péče. Na jeho základě by pak měla mít většina těchto pacientů zahájenou profylaxi ŽT (stupeň 1A).

8.2. U pacientů s vysokým rizikem krvácení je do doby, pokud se toto riziko nesníží, doporučena mechanická profylaxe ŽT s GCS a / nebo s IPC (stupeň 1C+).

8.3. U pacientů se středním rizikem ŽT, kteří jsou hospitalizováni na jednotkách intenzivní péče (např. u interně nemocných, nebo u pacientů po operaci), se k profylaxi ŽT doporučují nízké dávky heparinu s.c. nebo LMWH (stupeň 1A).

8.4. Pro pacienty s vysokým rizikem ŽT, kteří jsou hospitalizováni na jednotkách intenzivní péče, např. u pacientů s polytraumaty, nebo po ortopedické operaci, je doporučena profylaxe ŽT s LMWH (stupeň 1A).

9.0. Cesty na dlouhé vzdálenosti.

9.1. Cestovatelům na dlouhé vzdálenosti (např. > 6 hod.) je obecně doporučeno vyvarovat se nošení těsných kalhot či utažení opasku. Mají se také vyvarovat dehydrataci a během letu mají často procvičovat lýtkové svaly (stupeň 1C).

9.2. U cestovatelů na dlouhé vzdálenosti, pokud mají další rizikové faktory ŽT, jsou opět doporučena výše uvedená obecná opatření, ale pokud je u nich tato aktivní profylaxe ŽT z důvodů trvání zvýšeného rizika ŽT nedostatečná, je u nich dle domněnky autorů třeba použít GCS s tlakem nad kotníky o síle od 15 do 30 mm Hg (stupeň 2B), nebo jim před odletem aplikovat jednu profylaktickou dávku LMWH (stupeň 2B).

9.3. Podávání aspirinu není doporučeno k prevenci ŽT ani u osob cestujících na dlouhé vzdálenosti (stupeň 1B).

---

Co říci závěrem?

Uvedená doporučení jsou vodítkem k použití různých způsobů léčby a prevence žilního tromboembolismu. Nemusí být vždy respektována v plné míře. Je však vhodné, aby v každém zdravotnickém zařízení byl vypracován jednotný postup, který by používal dostupné a plně odpovídající léky, přičemž lze vždy respektovat některá ekonomická hlediska a také způsob monitorace použitých antitrombotik, který by sloužil nejen k sledování efektu léčby, ale i pro případy, kdy je třeba rychle zvládnout některé komplikace antikoagulační léčby, kam patří zejména krvácení.

S vývojem novým lékařských metod, zejména molekulární biologie a nových poznatků o biologii a patobiologii krevního srážení a jeho regulaci, včetně respektování již známých genetických dispozic jedince, které mají vliv jednak na vznik tromboembolických komplikací, ale ovlivňují i farmakokinetiku působení některých léků v organismu jsou již dnes vyráběna další nová antikoagulantia, která se testují i v naší republice. Je to důkaz o kvalitní úrovni naší medicíny. Na druhé straně to však ukazuje i na to, že výše citovaná doporučení budou v brzké době patrně podrobena dalším změnám. Lze se tedy těšit na další, 8. doporučení ACPP, která nám v brzké době ukáží nové trendy v terapii i profylaxi žilního tromboembolismu.