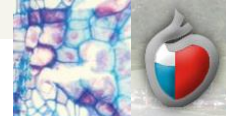




Čo prinášajú odporúčania ACCP 2016 pre antitrombotickú liečbu venózneho tromboembolizmu?

Juraj Maďarič

*Klinika kardiológie a angiológie NÚSCH, a LF
SZU Bratislava*



Agenda

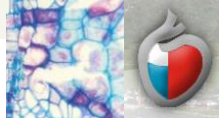
- ▣ Výber antikoagulancia na 3 mesačnú a predĺženú liečbu
- ▣ Dĺžka podávania

- ▣ Liečba akútnej PE mimo nemocnice
- ▣ Systémová TL liečba PE

54 odporúčaní

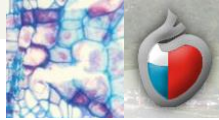
- ▣ Úloha kaválnych filtrov
- ▣ Kompresívna liečba v prevencii PTS
- ▣ Subsegmentálna PE – úloha antikoagulácie

- ▣ Trombolytická liečba u pacientov s HVT hornej končatiny
- ▣ Manažment rekurentnej VTE napriek antikoagulačnej liečbe



Agenda

- ▣ **Výber antikoagulancia na 3 mesačnú a predĺženú liečbu**
- ▣ Dĺžka podávania antikoagulačnej liečby
- ▣ ASA v predĺženej liečbe VTE
- ▣ Katétrom riadená trombolýza akútnej HVT
- ▣ Úloha kaválnych filtrov
- ▣ Kompresívna liečba v prevencii PTS
- ▣ Subsegmentálna PE – úloha antikoagulácie
- ▣ Liečba akútnej PE mimo nemocnice
- ▣ Systémová TL liečba PE
- ▣ Katétrom riadená liečba PE
- ▣ Plúcna trombendarterektómia v liečbe CTEPH
- ▣ Trombolytická liečba u pacientov s HVT hornej končatiny
- ▣ Manažment rekurentnej VTE napriek antikoagulačnej liečbe

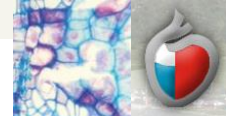


Výber antikoagulancia



U pacientov s HVT DK alebo PE **bez onkologického ochorenia** odporúčame antikoagulačnú liečbu (prvé 3 mesiace) **dabigatranom, rivaroxabanom, apixabanom, alebo edoxabanom** pred warfarinom (Grade 2B)

U pacientov s HVT DK alebo PE liečených predĺženou antikoagulačnou liečbou nie je potreba zmeny antikoagulancia po prvých 3 mesiacoch



Účinnosť a bezpečnosť NOAC v liečbe VTE

Incidence of Recurrent VTE

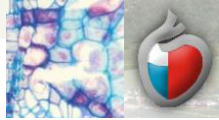
Trial	Agent	NOAC, %	Warfarin, %	HR (95% CI)
RE-COVER ^a	Dabigatran	2.4	2.1	1.10 (0.65-1.84)
EINSTEIN-DVT ^b	Rivaroxaban	2.1	3.0	0.68 (0.45-1.48)
EINSTEIN-PE ^c	Rivaroxaban	2.1	1.8	1.12 (0.75-1.68)
AMPLIFY ^d	Apixaban	2.3	2.7	0.84 (0.60-1.18)
HOKUSAI-VTE ^e	Edoxaban	3.2	3.5	0.89 (0.70-1.13)

Incidence of Major Bleeding

Trial	Agent	NOAC, %	Warfarin, %	HR (95% CI)
RE-COVER ^a	Dabigatran	1.6	1.9	0.82 (0.45-1.48)
EINSTEIN-DVT ^b	Rivaroxaban	0.8	1.2	0.65 (0.33-1.30)
EINSTEIN-PE ^c	Rivaroxaban	1.1	2.2	0.49 (0.31-0.79)
AMPLIFY ^d	Apixaban	0.6	1.8	0.31 (0.17-0.55)
HOKUSAI-VTE ^e	Edoxaban	1.4	1.6	0.84 (0.59-1.21)

- ✓ NOAK aspoň tak efektívne ako VKA
- ✓ Rovnako bezpečné/ bezpečnejšie ako VKA
- ✓ Zjednodušené dávkovacie režimy
- ✓ Žiadne diétne obmedzenia
- ✓ Predvídateľný účinok bez potreby monitoringu
- ✓ Možnosť podávať fixné dávky

a. Schulman S, et al. *N Engl J Med.* 2009;361:2342-2352^[1]; b. EINSTEIN Investigators. *N Engl J Med.* 2010;363:2499-2510^[3]; c. EINSTEIN Investigators. *N Engl J Med.* 2012;366:1287-1297^[4]; d. Agnelli G, et al. *N Engl J Med.* 2013;369:799-808^[5]; e. Hokusai-VTE Investigators. *N Engl J Med.* 2013;369:1406-1415.^[6]

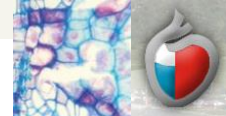


Výber antikoagulancia



U pacientov s HVT DK alebo PE s **prítomným onkologickým ochorením („cancer-associated thrombosis“)** odporúčame antikoagulačnú liečbu (prvé 3 mesiace) **LMWH** pred warfarinom (Grade 2C), dabigatromom (Grade 2C), rivaroxabanom (Grade 2C), apixabanom (Grade 2C), alebo edoxabanom (Grade 2C).

U pacientov s HVT alebo PE a aktívnym **onkologickým ochorením**, **odporúčame predĺženú antikoagulačnú liečbu** (Grade 1B pri absencii vysokého rizika krvácania; Grade 2B pri vysokom riziku krvácania)



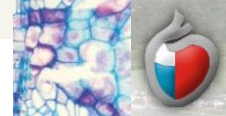
Liečba VTE u pacientov s onkologickým ochorením

Circulation American Heart Association
JOURNAL OF THE AMERICAN HEART ASSOCIATION
Learn and Live.

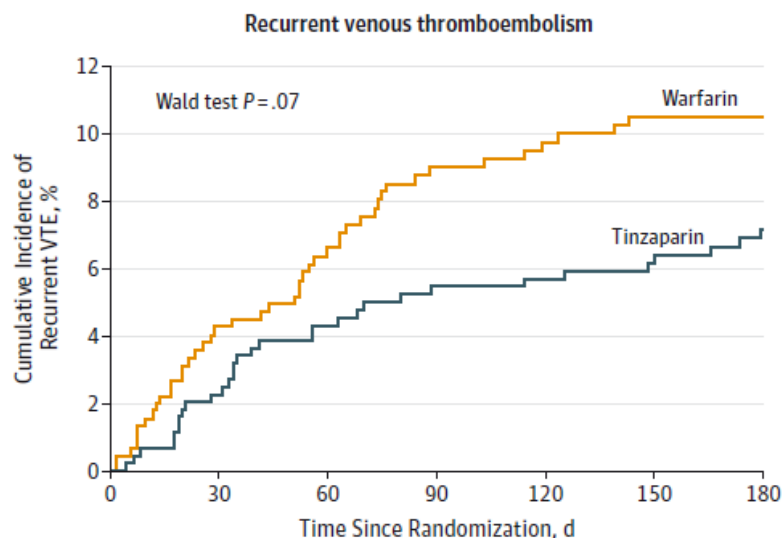
Management of Massive and Submassive Pulmonary Embolism, Heterotaxial Deep Vein Thrombosis, and Chronic Thromboembolic Pulmonary Hypertension : A Scientific Statement From the American Heart Association

- Onkologickí pacienti s IF HVT majú byť liečení **monoterapiou LMWH minimálne počas 3 – 6 mesiacov**, alebo až do vyliečenia onkologického ochorenia, resp. počas podávania onkologickej liečby (chemoterapia) (Trieda I, LOE A)

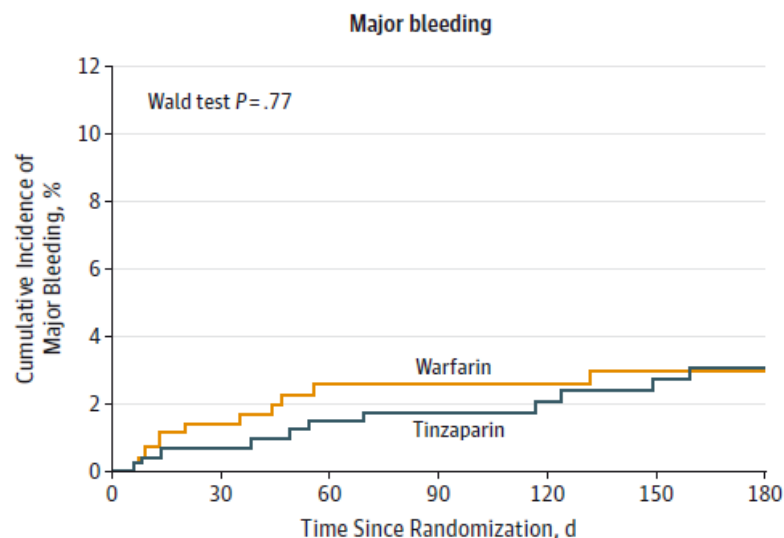
Jaff MR, Circulation 2011



LMWH vs VKA v prevencii rekurencie VTE u pac. s onkol. ochorením – CATCH štúdia



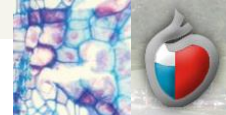
No. at risk				
Tinzaparin	449	357	294	254
Warfarin	451	347	279	249



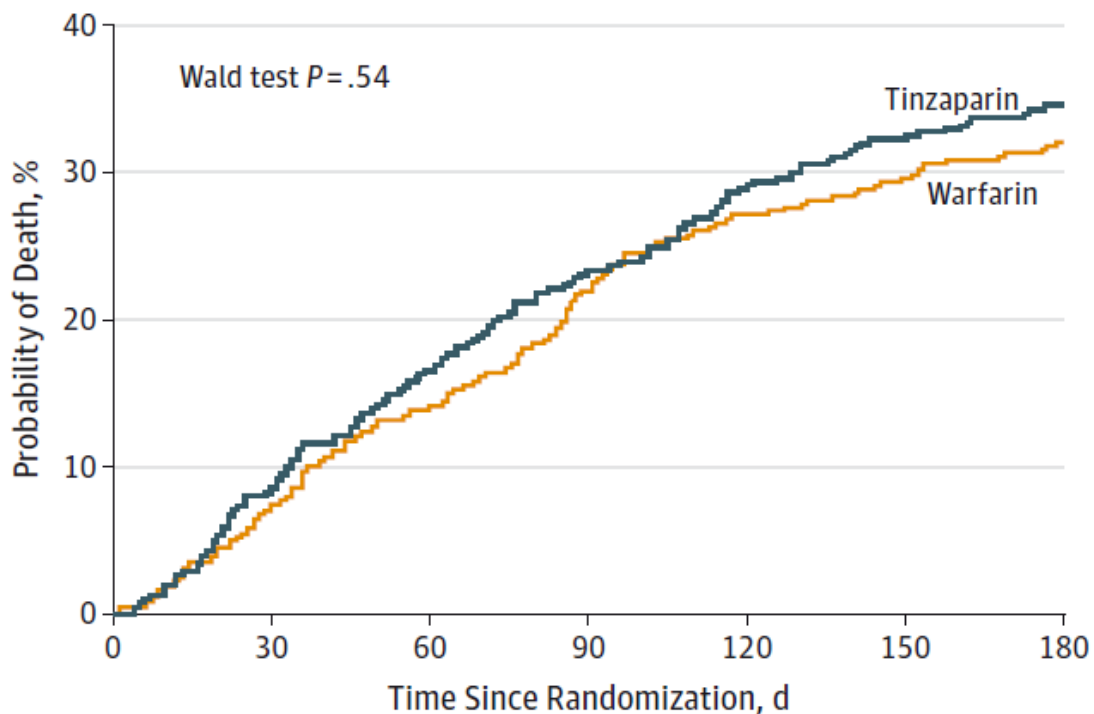
No. at risk				
Tinzaparin	449	330	257	163
Warfarin	451	308	230	142

- Významná redukcia malého krvácania : tinzaparin 11% vs warfarin 15%; $p=0.004$

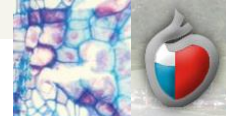
V liečbe VTE u pacientov s onkologickým ochorením je tinzaparin hranične účinnejší v porovnaní s warfarinom a bezpečnejší v zmysle redukcie malého krvácania



Celková mortalita u pacientov s VTE a onkologickým ochorením – CATCH štúdia

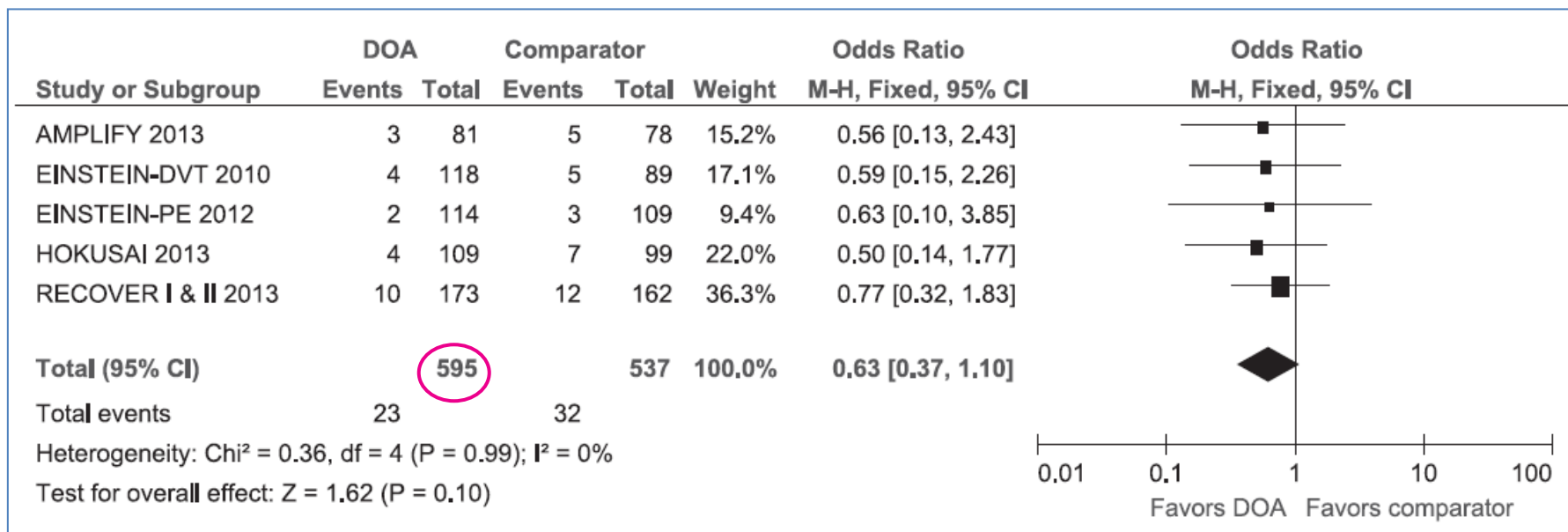


No. at risk				
Tinzaparin	449	364	303	268
Warfarin	451	371	305	273



NOAK v liečbe VTE u pacientov s onkologickým ochorením

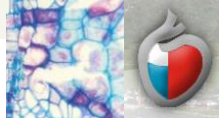
meta-analýza randomizovaných štúdií



VTE rekurencia: NOAK 23/595 (3.8%); konvenčná liečba 32/537 (5.9%)

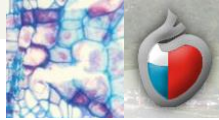
(štúdie: 2x dabigatran, 2 x rivaroxaban, 1 x edoxaban, 1 x apixaban)

NOAK sú rovnako efektívne a bezpečné v liečbe VTE u onkologických pacientov ako liečba heparin+VKA



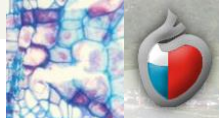
Faktory vplývajúce na výber liečby

Faktor	Preferovaná liečba
Onkologická dg.	LMWH
Vyhnuť sa p.e. aplikácii	rivaroxaban, apixaban
Preferencia p.o. liečby 1xdenne	rivaroxaban, edoxaban
Hepatoptia a koagulopatia	LMWH
Ochorenie obličiek, CrCL<30ml/min	warfarin
KCHS	warfarin, rivaroxaban, apixaban
Dyspepsia, anamnéza GIT krvácania	warfarin, apixagan
Zlá compliance	warfarin
Trombolytická liečba	UFH infúzna liečba
Gravidita, resp. riziko gravidity	LMWH



Agenda

- ▣ Výber antikoagulancia na 3 mesačnú a predĺženú liečbu
- ▣ **Dĺžka podávania antikoagulačnej liečby**
- ▣ ASA v predĺženej liečbe VTE
- ▣ Katétrom riadená trombolýza akútnej HVT
- ▣ Úloha kaválnych filtrov
- ▣ Kompresívna liečba v prevencii PTS
- ▣ Subsegmentálna PE – úloha antikoagulácie
- ▣ Liečba akútnej PE mimo nemocnice
- ▣ Systémová TL liečba PE
- ▣ Katétrom riadená liečba PE
- ▣ Plúcna trombendarterektómia v liečbe CTEPH
- ▣ Trombolytická liečba u pacientov s HVT hornej končatiny
- ▣ Manažment rekurentnej VTE napriek antikoagulačnej liečbe



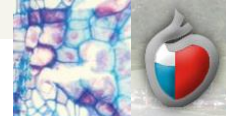
Dĺžka antikoagulačnej liečby

U pacientov s **proximálnou HVT DK alebo PE provokovanou** chirurgickým výkonom / nechirurgickým dočasným RF odporúčame **3-mesačnú antikoagulačnú liečbu** pred kratšie trvajúcou liečbou (Grade 1B), pred dlhšie trvajúcou liečbou (napr. 6, 12 alebo 24 mesačnou) (Grade 1B), alebo pred dlhodobou liečbou (bez udania jej ukončenia) (Grade 1B).



U pacientov s **prvou epizódou proximálnej HVT alebo PE bez identifikácie vyvolávajúceho faktora** odporúčame pri nízkom alebo strednom riziku krvácania **predĺženú antikoagulačnú liečbu** (bez udania časového ohraničenia) pred 3 mesačnou antikoagulačnou liečbou (Grade 2B) a pri vysokom riziku krvácania odporúčame 3 mesačnú AK liečbu pred predĺženou liečbou (Grade 1B).

(pohlavie a D-dimér mesiac po ukončení AK liečby môžu ovplyvniť rozhodnutie o predĺženej liečbe)

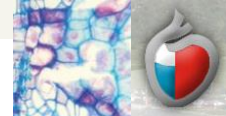


Dĺžka antikoagulačnej liečby – izolovaná distálna HVT

U pacientov s **izolovanou distálnou HVT DK** provokovanou chirurgickým alebo nechirurgickým dočasným rizikovým faktorom odporúčame **3 mesačnú antikoagulačnú liečbu** pred kratšou liečbou (Grade 2C), ako aj pred dlhšou časovo limitovanou, alebo časovo neohraničenou liečbou (Grade 1B)



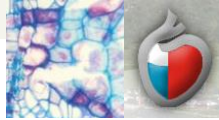
U pacientov s akútnou **izolovanou distálnou HVT bez závažnej symptomatológie alebo rizikových faktorov extenzie**, odporúčame **pravidelné zobrazovacie vyšetrenie** hlbokého venózneho systému počas 2 týždňov pred antikoagulačnou liečbou (Grade 2C), alebo u pacientov **so závažnou symptomatológiou alebo RF extenzie** odporúčame **antikoagulačnú liečbu** pred pravidelným zobrazovacím vyšetrením (Grade 2C).



Riziko rekurencie VTE – čísla z ACCP 2016

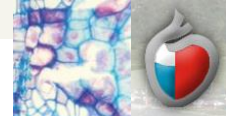
VTE	Riziko rekurencie
VTE vyvolaná chir.výkonom	3% riziko rekurencie/5 rokov
VTE vyvolaná nechirurgickým RF (estorgénová liečba, gravidita, let>8 hod, poranenie končatiny)	15% riziko rekurencie/5 rokov
VTE idiopatická (neprovokovaná)	30% riziko rekurencie/5 rokov
VTE spojená s onko ochorením	15% riziko rekurencie/1 rok

- Riziko rekurencie distálnej HVT polovičné v porovnaní s **proximálnou HVT** alebo PE
- Riziko rekurencie po **druhej idiopatickej** HVT alebo PE je o 50% vyššie (1.5x) ako po prvej VTE
- Riziko rekurencie u **mužov** je o 75% vyššie ako u žien
- Riziko rekurencie u pacientov s **pozit. D-dimérom** 1 mesiac po ukončení AK liečby je dvojnásobné



Agenda

- ▣ Výber antikoagulancia na 3 mesačnú a predĺženú liečbu
- ▣ Dĺžka podávania antikoagulačnej liečby
- ▣ **ASA v predĺženej liečbe VTE**
- ▣ Katétrom riadená trombolýza akútnej HVT
- ▣ Úloha kaválnych filtrov
- ▣ Kompresívna liečba v prevencii PTS
- ▣ Subsegmentálna PE – úloha antikoagulácie
- ▣ Liečba akútnej PE mimo nemocnice
- ▣ Systémová TL liečba PE
- ▣ Katétrom riadená liečba PE
- ▣ Plúcna trombendarterektómia v liečbe CTEPH
- ▣ Trombolytická liečba u pacientov s HVT hornej končatiny
- ▣ Manažment rekurentnej VTE napriek antikoagulačnej liečbe



ASA v predĺženej liečbe VTE (?)



U pacientov s neprovokovanou proximálnou HVT DK alebo PE, **ktorí ukončia antikoagulačnú liečbu** a nemajú kontraindikáciu pre liečbu aspirinom, odporúčame liečbu aspirinom **v prevencii rekurencie VTE** (Grade 2B)



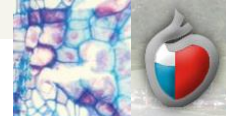
Vascular Medicine

OPEN

Sulodexide for the Prevention of Recurrent Venous Thromboembolism

The Sulodexide in Secondary Prevention of Recurrent Deep Vein Thrombosis (SURVET) Study: A Multicenter, Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial

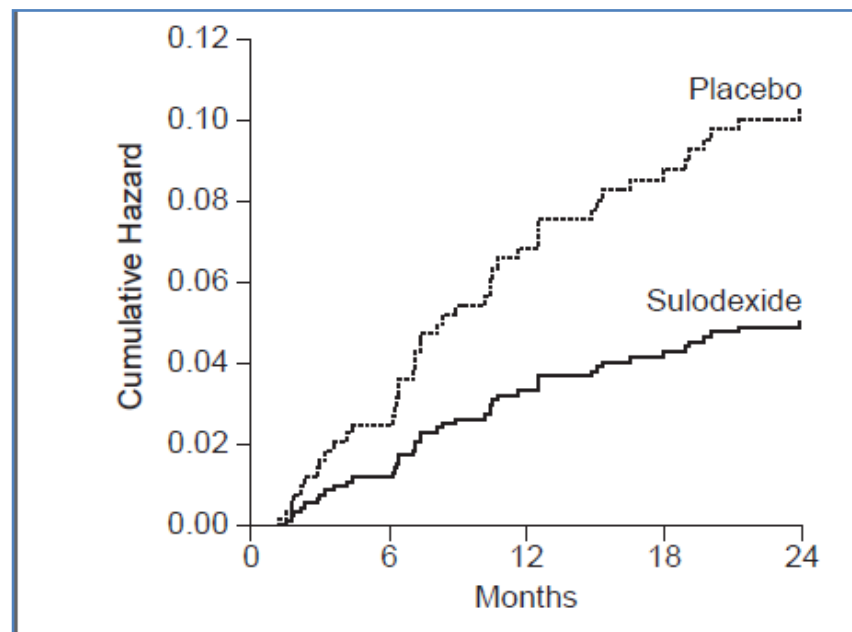
Giuseppe M. Andreozzi, MD; Angelo A. Bignamini, PhD; Giovanni Davì, MD;
Gualtiero Palareti, MD; Jiří Matuška, MD; Martin Holý, MD;
Katarzyna Pawlaczyk-Gabriel, MD; Andrej Džupina, MD; German Y. Sokurenko, MD;
Yury P. Didenko, MD; Laurentia D. Andrei, MD; Gianfranco Lessiani, MD; Adriana Visonà, MD;
on behalf of the SURVET Study Investigators*



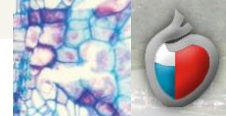
Sulodexid = redukcia rizika rekurencie VTE

VTE recurred

- ▣ in 15 of the 307 patients who received **sulodexide**
- ▣ in 30 of the 308 patients who received **placebo**
- ▣ **HR: 0.49; 95% [CI]: 0.27-0.92; P=0.025**



Sulodexid podávaný po ukončení antikoagulačnej liečby redukuje riziko rekurencie VTE u pacientov s nevyprovokovanou VTE bez nárastu rizika krvácania



Prevenencia rekurencie VTE

▣ Redukcia rizika recidívy:

- **Warfarin** = 80 – 95 %

- **NOAC = 81 – 92 %**
- ▣ Dabigatran – 92 % (*Resonate*)
- ▣ Rivaroxaban – 82 % (*Einstein-EXT*)
- ▣ Apixaban – 81 % (*Amplify-EXT*)

- **ASA** = ~ 33 % (*Aspire* - 26 %, *Inspire* - 32 %, *Warfasa* - 42 %)

- **Sulodexide** = 51 % (*SURVET*)

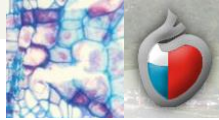
Ročné riziko krvácania:

- **Warfarin** = 2 % (0,9 – 4 %)

- Dabigatran = ~ 0,6 %
- Rivaroxaban = 0,7 %
- Apixaban 2,5 mg = 0,2 %

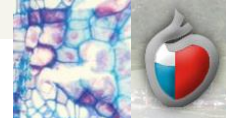
- **ASA** = ~ 0,5 %

- **Sulodexide** = 0 % (*SURVET* – 24 mesiacov)



Agenda

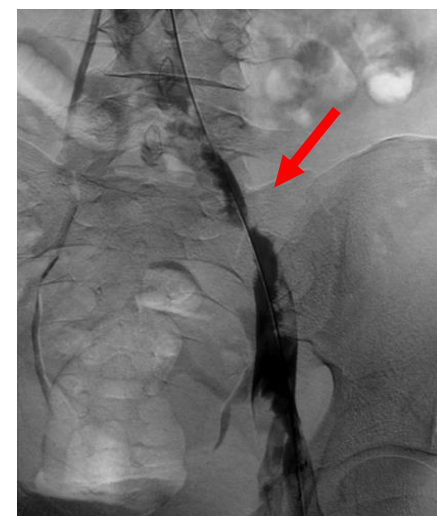
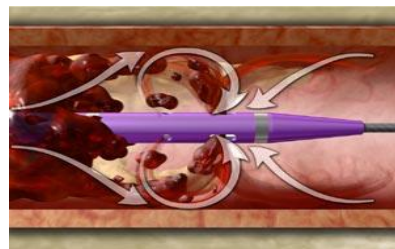
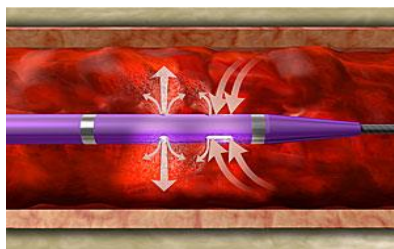
- ▣ Výber antikoagulancia na 3 mesačnú a predĺženú liečbu
- ▣ Dĺžka podávania antikoagulačnej liečby
- ▣ ASA v predĺženej liečbe VTE
- ▣ **Katétrom riadená trombolýza akútnej HVT**
- ▣ Úloha kaválnych filtrov
- ▣ Kompresívna liečba v prevencii PTS
- ▣ Subsegmentálna PE – úloha antikoagulácie
- ▣ Liečba akútnej PE mimo nemocnice
- ▣ Systémová TL liečba PE
- ▣ Katétrom riadená liečba PE
- ▣ Plúcna trombendarrektómia v liečbe CTEPH
- ▣ Trombolytická liečba u pacientov s HVT hornej končatiny
- ▣ Manažment rekurentnej VTE napriek antikoagulačnej liečbe

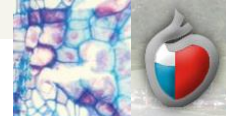


Katétrom riadená trombolýza akútnej HVT

U pacientov s akútnou proximálnou HVT DK odporúčame antikoagulačnú liečbu pred katétrom riadenou trombolýzou (Grade 2C).

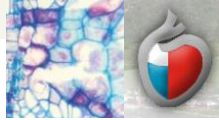
Katétrom riadená trombolýza má prednosť pred antikoagulačnou terapiou u pacientov, ktorí majú najväčšiu pravdepodobnosť profitovať z KRT v zmysle **prevencie PTS pri nízkom riziku krvácania**





Katétrom riadená trombolýza akútnej HVT

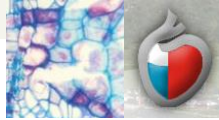
Guidelines	Grade of recommendation/ Level of Evidence
First episode of acute IF DVT	2C
Symptoms < 14 days	2C
Low Bleeding Risk	2C
Good functional capacity and life expectancy	2C
Early Thrombus Removal in Limb Threatening Venous Ischemia	1A
Pharmaco-mechanical Thrombolysis preferred to Catheter-Directed Thrombolysis	2C
Femoro-popliteal DVT managed with anticoagulation therapy	1C



Prebiehajúce štúdie s budúcim možným dopadom na odporúčania

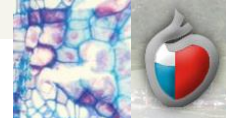
- ▣ **ATTRACT Study** (NCT0079033)
 - ▣ comparison of standard therapy (anticoagulation and compression) versus additional PMCT in prevention of PTS
 - ▣ multi-center RCT – 56 centers in US
 - ▣ 692 pts with symptomatic acute proximal DVT, 30-month FU

- ▣ **CAVA Trial** (NCT00970619)
 - ▣ Ultrasound-Accelerated Thrombolysis (multi-center RCT)



Agenda

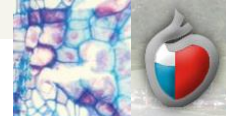
- ▣ Výber antikoagulancia na 3 mesačnú a predĺženú liečbu
- ▣ Dĺžka podávania antikoagulačnej liečby
- ▣ ASA v predĺženej liečbe VTE
- ▣ Katétrom riadená trombolýza akútnej HVT
- ▣ **Úloha kaválnych filtrov**
- ▣ Kompresívna liečba v prevencii PTS
- ▣ Subsegmentálna PE – úloha antikoagulácie
- ▣ Liečba akútnej PE mimo nemocnice
- ▣ Systémová TL liečba PE
- ▣ Katétrom riadená liečba PE
- ▣ Plúcna trombendarrektómia v liečbe CTEPH
- ▣ Trombolytická liečba u pacientov s HVT hornej končatiny
- ▣ Manažment rekurentnej VTE napriek antikoagulačnej liečbe



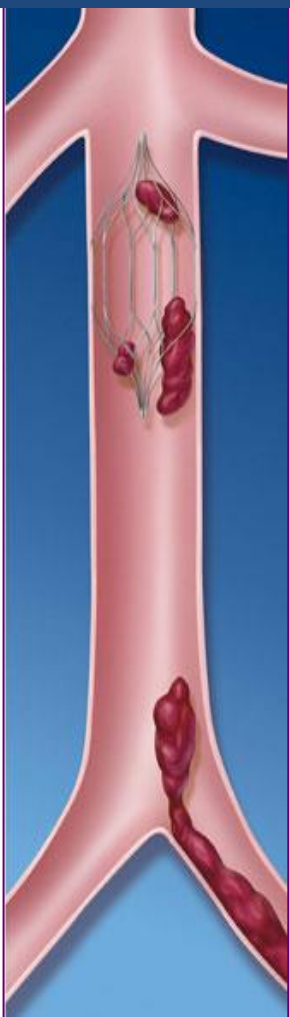
Úloha kaválnych filtrov

U pacientov s akútnou proximálnou HVT alebo PE, ktorú sú liečení antikoagulačnou liečbou, neodporúčame použitie kaválnych filtrov (Grade 1B).



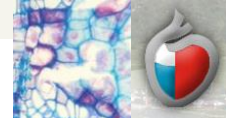


Úloha kaválnych filtrov



Recommendations	Class^a	Level^b
IVC filters should be considered in patients with acute PE and absolute contraindications to anticoagulation.	IIa	C
IVC filters should be considered in case of recurrence of PE, despite therapeutic levels of anticoagulation.	IIa	C
Routine use of IVC filters in patients with PE is not recommended.	III	A

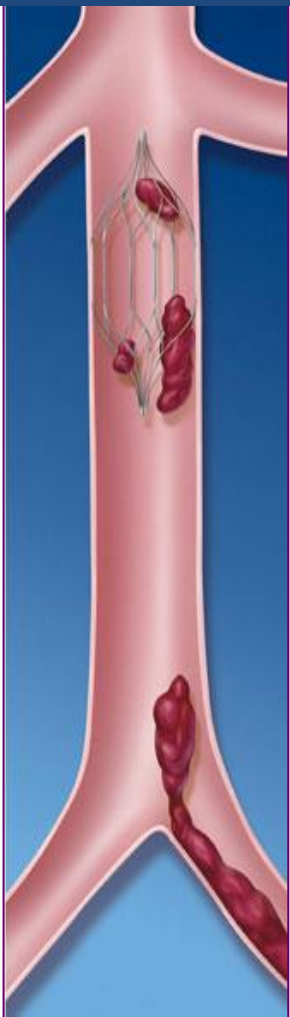
ESC guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism. EHJ 2014

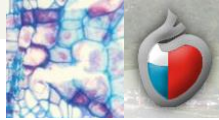


Úloha kaválnych filtrov

Extended (controversial, unproven) **indications**

- proximal DVT + polytrauma or planned orthopedic/neurosurgical operation, or operation in small pelvic area
- preprocedure placement and postprocedure removal of IVC filter in IF-DVT patients undergoing venous interventions
- PE with RV dysfunction and poor cardiovascular reserve

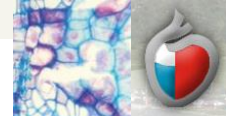




Agenda

- ▣ Výber antikoagulantia na 3 mesačnú a predĺženú liečbu
- ▣ Dĺžka podávania antikoagulačnej liečby
- ▣ ASA v predĺženej liečbe VTE
- ▣ Katétrom riadená trombolýza akútnej HVT
- ▣ Úloha kaválnych filtrov
- ▣ **Kompresívna liečba v prevencii PTS**
- ▣ Subsegmentálna PE – úloha antikoagulácie

- ▣ Liečba akútnej PE mimo nemocnice
- ▣ Systémová TL liečba PE
- ▣ Katétrom riadená liečba PE
- ▣ Pľúcna trombendarrektómia v liečbe CTEPH
- ▣ Trombolytická liečba u pacientov s HVT hornej končatiny
- ▣ Manažment rekurentnej VTE napriek antikoagulačnej liečbe



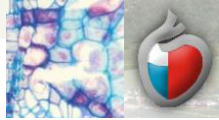
Kompresívna liečba v prevencii PTS



U pacientov s akútnou HVT DK neodporúčame používať kompresívnu liečbu v prevencii PTS paušálne (Grade 2B).

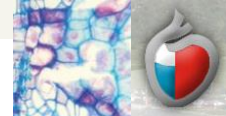
Toto odporúčanie je zamerané na prevenciu chronických komplikácií PTS a nie na liečbu symptómov. U pacientov s akútnymi alebo chronickými symptómami je graduovaná kompresívna liečba odôvodnená.





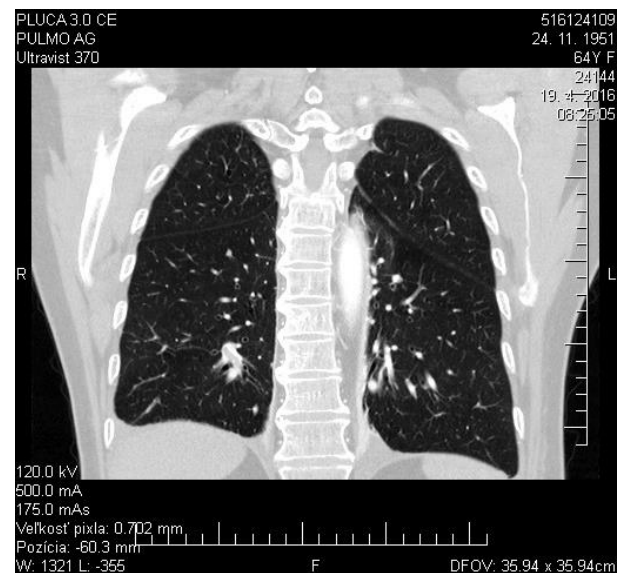
Agenda

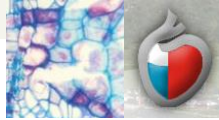
- ▣ Výber antikoagulantia na 3 mesačnú a predĺženú liečbu
- ▣ Dĺžka podávania antikoagulačnej liečby
- ▣ ASA v predĺženej liečbe VTE
- ▣ Katétrom riadená trombolýza akútnej HVT
- ▣ Úloha kaválnych filtrov
- ▣ Kompresívna liečba v prevencii PTS
- ▣ **Subsegmentálna PE – úloha antikoagulácie**
- ▣ Liečba akútnej PE mimo nemocnice
- ▣ Systémová TL liečba PE
- ▣ Katétrom riadená liečba PE
- ▣ Plúcna trombendarterektómia v liečbe CTEPH
- ▣ Trombolytická liečba u pacientov s HVT hornej končatiny
- ▣ Manažment rekurentnej VTE napriek antikoagulačnej liečbe



Subsegmentálna PE – úloha antikoagulácie

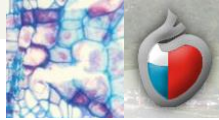
U pacientov so **subsegmentálnou PE** (bez postihnutia proximálnejších segmentov a.pulmonalis) a bez prítomnosti proximálnej HVT, odporúčame klinické sledovanie pacienta pred antikoagulačnou liečbou (Grade 2C), alebo v prípade vysokého rizika rekurencie VTE odporúčame antikoagulačnú liečbu (Grade 2C).





Agenda

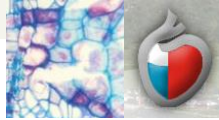
- ▣ Výber antikoagulantia na 3 mesačnú a predĺženú liečbu
- ▣ Dĺžka podávania antikoagulačnej liečby
- ▣ ASA v predĺženej liečbe VTE
- ▣ Katétrom riadená trombolýza akútnej HVT
- ▣ Úloha kaválnych filtrov
- ▣ Kompresívna liečba v prevencii PTS
- ▣ Subsegmentálna PE – úloha antikoagulácie
- ▣ **Liečba akútnej PE mimo nemocnice**
- ▣ Systémová TL liečba PE
- ▣ Katétrom riadená liečba PE
- ▣ Plúcna trombendarterektómia v liečbe CTEPH
- ▣ Trombolytická liečba u pacientov s HVT hornej končatiny
- ▣ Manažment rekurentnej VTE napriek antikoagulačnej liečbe



Mimonemocničná liečba akútnej PE

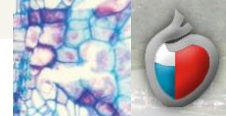


U pacientov s nízkym rizikom PE, u ktorých sú adekvátne domáce podmienky, odporúčame liečbu v domácom prostredí, alebo skoré ukončenie hospitalizácie (do 5-tich dní) (Grade 2B)



Agenda

- ▣ Výber antikoagulantia na 3 mesačnú a predĺženú liečbu
- ▣ Dĺžka podávania antikoagulačnej liečby
- ▣ ASA v predĺženej liečbe VTE
- ▣ Katétrom riadená trombolýza akútnej HVT
- ▣ Úloha kaválnych filtrov
- ▣ Kompresívna liečba v prevencii PTS
- ▣ Subsegmentálna PE – úloha antioagulácie
- ▣ Liečba akútnej PE mimo nemocnice
- ▣ **Systémová TL liečba PE**
- ▣ Katétrom riadená liečba PE
- ▣ Plúcna trombendarterektómia v liečbe CTEPH
- ▣ Trombolytická liečba u pacientov s HVT hornej končatiny
- ▣ Manažment rekurentnej VTE napriek antikoagulačnej liečbe



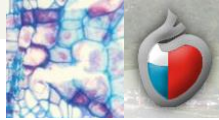
Systemová TL liečba PE

U pacientov s akútnou PE spojenou **s hypotenziou (sTK<90mmHg)**, ktorí nemajú vysoké riziko krvácania, odporúčame systémovo podanú **trombolytickú liečbu** (Grade 2B)

U pacientov s akútnou PE **bez prítomnosti hypotenzie** neodporúčame systémovo podanú trombolytickú liečbu (Grade 1B)

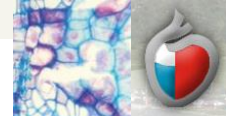
U vybraných pacientov s akútnou PE, **ktorí sa zhoršujú** po začatí antikoagulačnej liečby zatiaľ bez vývoja hypotenzie a s nízkym rizikom krvácania, odporúčame systémovo podanú **trombolytickú liečbu** (Grade 2C)





Agenda

- ▣ Výber antikoagulantia na 3 mesačnú a predĺženú liečbu
- ▣ Dĺžka podávania antikoagulačnej liečby
- ▣ ASA v predĺženej liečbe VTE
- ▣ Katétrom riadená trombolýza akútnej HVT
- ▣ Úloha kaválnych filtrov
- ▣ Kompresívna liečba v prevencii PTS
- ▣ Subsegmentálna PE – úloha antioagulácie
- ▣ Liečba akútnej PE mimo nemocnice
- ▣ Systémová TL liečba PE
- ▣ **Katétrom riadená liečba PE**
- ▣ Plúcna trombendarterektómia v liečbe CTEPH
- ▣ Trombolytická liečba u pacientov s HVT hornej končatiny
- ▣ Manažment rekurentnej VTE napriek antikoagulačnej liečbe

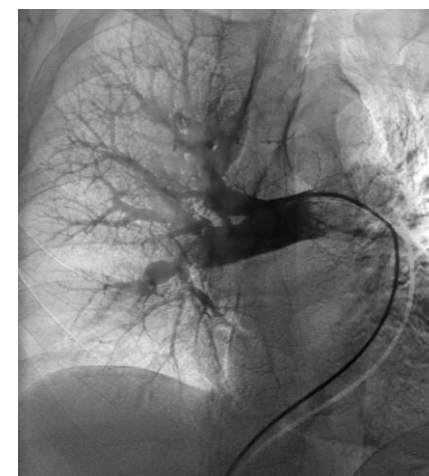


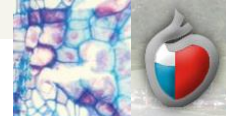
Katétrom riadená liečba PE



U pacientov s akútnou PE, ktorí sú liečení trombolytickou liečbou, **odporúčame systémovú trombolytickú liečbu s použitím periférnej vény pred katétrom riadenou trombolýzou (Grade 2C).**

U pacientov so **zvýšeným rizikom krvácania pri systémovej TL liečbe** a s dostupnosťou skúseností s KRT je **indikovaná KRT pred systémovej TL liečbou**

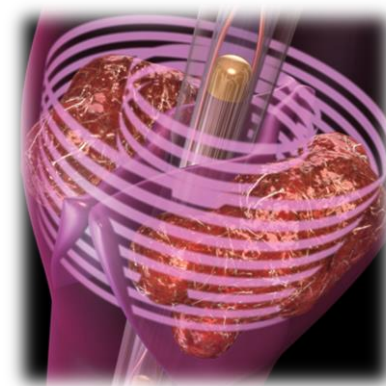




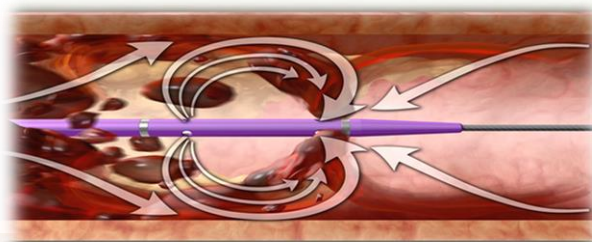
Katétrom riadená liečba PE

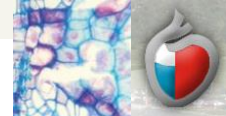


U pacientov s akútnou PE spojenej s **hypotenziou a s vysokým rizikom krvácania, zlyhanou TL liečbou, alebo šokom**, ktorý môže spôsobiť smrť pred začatím účinnosti TL liečby je v prípade dostatočných skúseností a technického zabezpečenia indikované **katétrom asistované odstránenie trombu (Grade 2C)**.



Katétrom asistované odstránenie trombu znamená mechanickú intervenciu s použitím alebo bez použitia katétrom riadenej TL





ESC odporúčania na liečbu akútnej PE

Early mortality risk		Risk parameters and scores			
		Shock or hypotension	PESI class III-V or sPESI $\geq 1^a$	Signs of RV dysfunction on an imaging test ^b	Cardiac laboratory biomarkers ^c
High		+	(+) ^d	+	(+) ^d
Intermediate	Intermediate-high	-	+	Both positive	
	Intermediate-low	-	+	Either one (or none) positive ^e	
Low		-	-	Assessment optional; if assessed, both negative ^e	

PE with shock or hypotension (high-risk)

Percutaneous catheter-directed treatment should be considered as an alternative to surgical pulmonary embolectomy for patients in whom full-dose systemic thrombolysis is contraindicated or has failed.^d

IIa

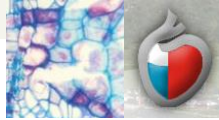
C

PE without shock or hypotension

Percutaneous catheter-directed treatment may be considered in intermediate-high-risk patients if the anticipated risk of bleeding under thrombolytic treatment is high.^g

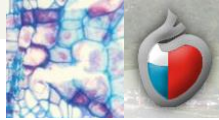
IIb

B



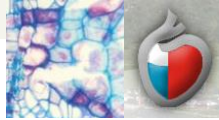
Liečba pľúcnej embólie v gravidite

- ▣ Liečba PE počas gravidity je založená na **antikoagulácii heparinom**, keďže heparin neprechádza placentárnou bariérou a neprestupuje do materského mlieka vo významnejších množstvách
 - ▣ Narastajúce skúsenosti poukazujú na bezpečnosť **LMWH** v gravidite; dávka LMWH má byť upravená podľa hmotnosti
 - ▣ Úprava dávky podľa **hodnoty anti-Xa** môže byť **zvážená** u žien s extrémami v telesnej hmotnosti alebo s renálnym ochorením, ale **rutinný monitoring nie je vo všeobecnosti opodstatnený**
 - ▣ **Nefrakcionovaný heparín** nie je v gravidite kontraindikovaný, hoci si vyžaduje monitoring aPTT



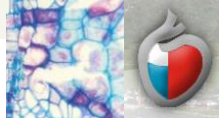
Liečba pľúcnej embólie v gravidite

- ▣ **Fondaparín** sa v gravidite nemá používať pre nedostatok údajov
- ▣ **warfarin** prechádza placentárnou bariérou a je spojený so zvýšeným rizikom výskytu embryopatie počas 1.trimestra. Podávanie warfarinu počas 3-tieho trimestra môže mať za následok fetálne a neonatálne hemorágie ako aj abrupciu placenty. Warfarín môže byť spojený so zvýšeným výskytom anomálií CNS počas celej gravidity.
- ▣ **NOAK** sú počas gravidity kontraindikované



Agenda

- ▣ Výber antikoagulantia na 3 mesačnú a predĺženú liečbu
- ▣ Dĺžka podávania antikoagulačnej liečby
- ▣ ASA v predĺženej liečbe VTE
- ▣ Katétrom riadená trombolýza akútnej HVT
- ▣ Úloha kaválnych filtrov
- ▣ Kompresívna liečba v prevencii PTS
- ▣ Subsegmentálna PE – úloha antikoagulácie
- ▣ Liečba akútnej PE mimo nemocnice
- ▣ Systémová TL liečba PE
- ▣ Katétrom riadená liečba PE
- ▣ Pľúcna trombendarrektómia v liečbe CTEPH
- ▣ Trombolytická liečba u pacientov s HVT hornej končatiny
- ▣ **Manažment rekurentnej VTE napriek antikoagulačnej liečbe**



Manažment rekurentnej VTE napriek AKL liečbe

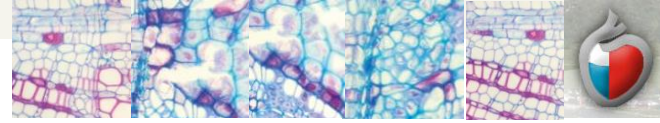


U pacientov s rekurenciou VTE na VKA (v th. rozmedzí), alebo na liečbe dabigatranom, rivaroxabanom, apixabanom alebo edoxabanom (u ktorých sme si istí dobrou compliance), odporúčame aspoň dočasne prechod na liečbu LMWH (Grade 2C)

U pacientov s rekurenciou VTE na dlhodobej liečbe LMWH (s dobrou compliance) odporúčame zvýšenie dávky LMWH o $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{3}$ (Grade 2C)

- 1. Preveriť či išlo o skutočnú rekurenciu VTE**
- 2. Zhodnotenie compliance k AKL liečbe**
- 3. Zvážiť prítomnosť skrytej malignity**

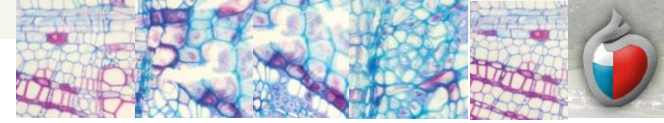
Dočasný prechod na LMWH je väčšinou počas 1 mesiaca



ACCP 2016 – hlavné zmeny

- ▣ Preferencia **NOAK** u pacientov s VTE bez onkologického ochorenia !!!
- ▣ Preferencia LMWH u pacientov s VTE pri onkologickom ochorení
- ▣ U pacientov s HVT sa nedoporuča používanie kompresívnych pančúch rutinne na prevenciu PTS
- ▣ U pacientov so subsegmentálnou PE bez proximálnej HVT pri nízkom riziku rekurencie VTE sa antikoagulačná liečba neodporúča
- ▣ Pri rekurencii VTE u pacientov na AK liečbe inej ako LMWH sa odporúča liečba LMWH
- ▣ Pri rekurencii VTE pri liečbe LMWH je odporúčané zvýšenie dávok LMWH

IX. angiologický deň



Ďakujem za pozornosť

