

Prevencia perioperačnej trombózy

MUDr. Katarína Dostálová

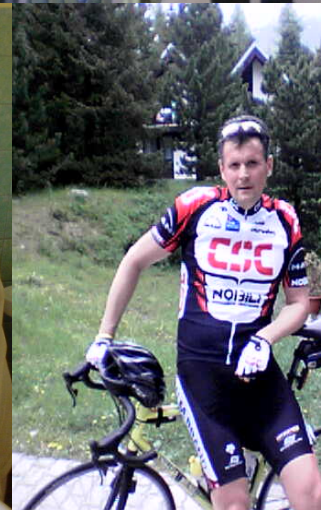
Doc. MUDr. Štefánia Moricová, PhD. MPH, mim.prof.

Slovenská zdravotnícka univerzita



XXXII. Výročná konferencia SSVPL SLS

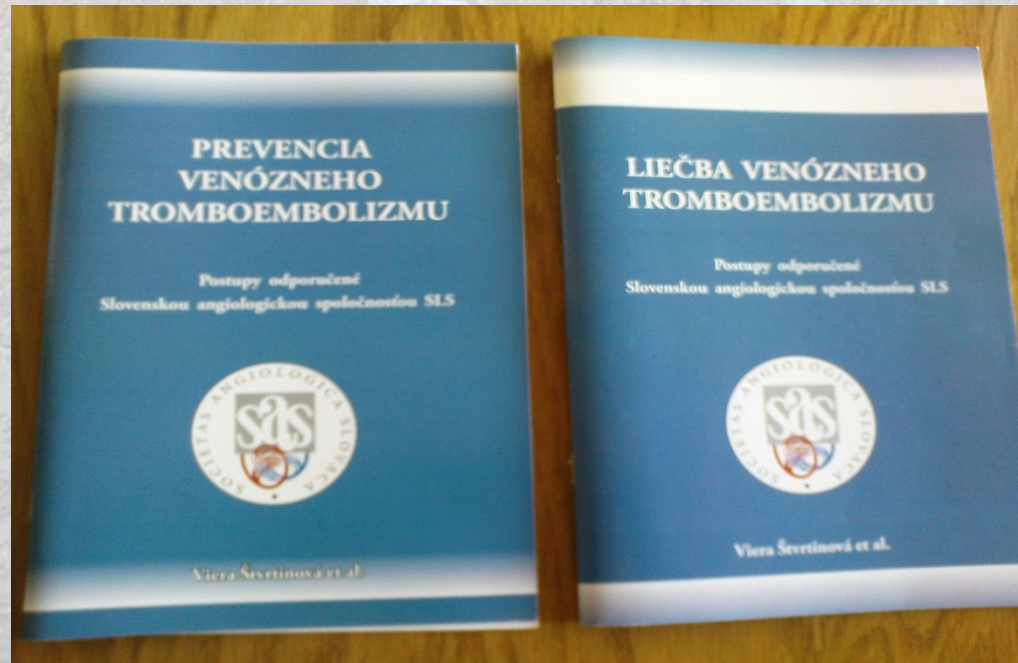
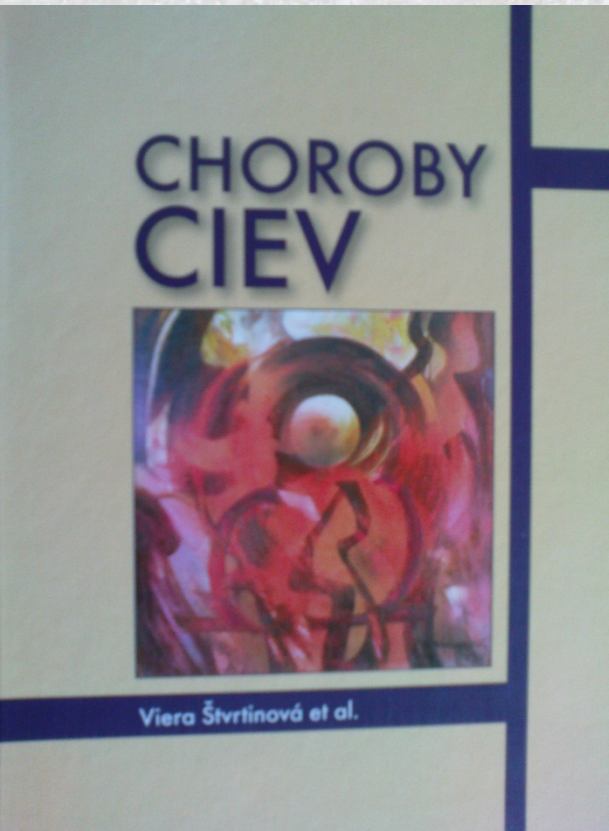
Vysoké Tatry 13.- 15.10. 2011





ACCP guidelines 2008

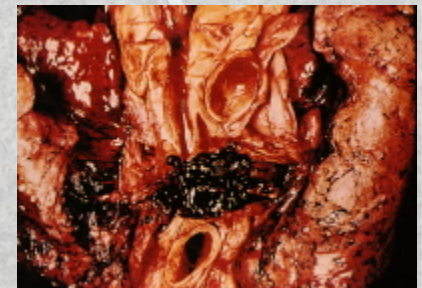
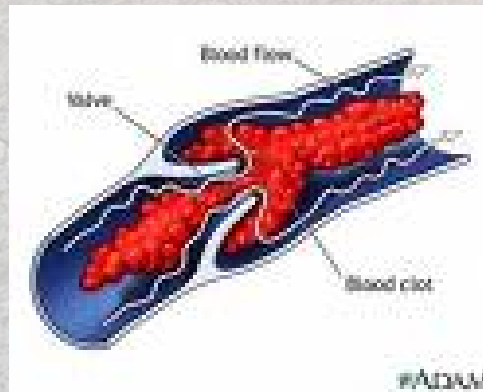
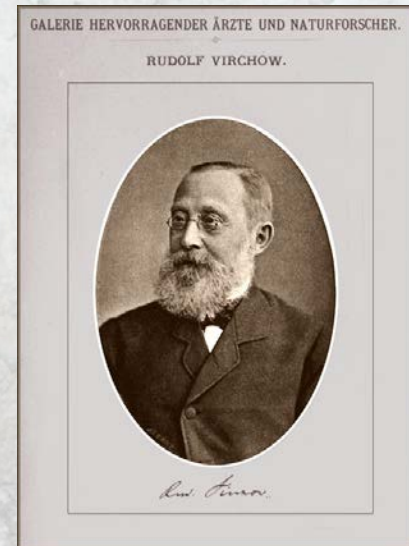
J Hirsh, G Guyatt,
Chest 2008, 133



Príčiny venóznei trombózy

Virchowovo trias

- Poškodenie cievnej steny
- Spomalenie prúdenia krvi
- Hyperkoaguabilita krvi



I. Faktory vo vzťahu k pacientovi:

vek, rasa (vyšší výskyt u Afro-američanov),
komorbidita (obezita, infekcie, renálne alebo
pľúcne ochorenie, artériový
tromboembolizmus, mozgová príhoda)
anamnéza prekonaného VTE
trombocytóza
vrodené protrombotické mutácie
konkomitantné malígne ochorenie
gravidita
hormonálna antikoncepcia
hormonálna substitučná liečba



II. Faktory vo vzťahu k ochoreniu, ktoré je indikáciou k operácii:

infekcia a sepsa

zápalové ochorenie čreva

trauma

malígne ochorenie

(primárne miesto postihnutia, obdobie 3-6 mesiacov po stanovení diagnózy, prítomnosť metastáz, útlak cievy nádorom, nádorovým prerastaním do cievy)

III. Faktory vo vzťahu k liečbe:

samotný chirurgický výkon a jeho dĺžka
hospitalizácia

imobilizácia

nevýhodné polohy pri operácii

hypovolémia

zavedený centrálny venózný katéter

podávanie hypertonických roztokov

použitie cudzích materiálov a turniketu



Výskyt DVT u hospitalizovaných pacientov bez profylaxie

Po chirurgickém výkonu	15 – 40 %
Velká gynekologická/urologická operace	15 – 40 %
Po velkém ortopedickém výkonu	40 – 60 %
Pacienti s nádorovým onemocněním	15 – 40 %
Pacienti s cévní mozkovou příhodou	20 - 50 %
Interně nemocní pacienti	10 – 20 %
Pacienti na JIP	10 - 80 %

Velký ortopedický výkon: operácia fraktúry stehennej kosti, náhrada bedrového či kolenného kĺbu.

Stupeň rizika	Charakter operácie, vek pacienta, ďalšie rizikové faktory
Nízke riziko	Malý operačný výkon Internistický pacient - mobilný
Stredné riziko	Väčšina chirurgických, gynekologických a urologických operácií, Internistický pacient - imobilný Stredné riziko VTE s vysokým rizikom krvácania
Vysoké riziko	Artroplastika kolenného alebo bedrového kĺbu Zlomenina stehennej kosti Veľká trauma, spinálna lézia Vysoké riziko VTE s vysokým rizikom krvácania

Stupeň rizika	Riziko hĺbkovej žilovej trombózy bez profylaxie	Riziko fatálnej pľúcnej embólie bez profylaxie
Nízke riziko	< 10 %	< 0,1 %
Stredné riziko	10 – 40 %	0,1 – 1,0 %
Vysoké riziko	40 – 80 %	do 10 %

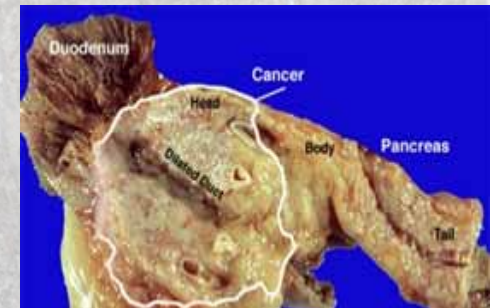
Trombóza ako paraneoplastický jav

1865 - 1.x popísal Armand Trousseau

u pacienta s adenoca pankreasu

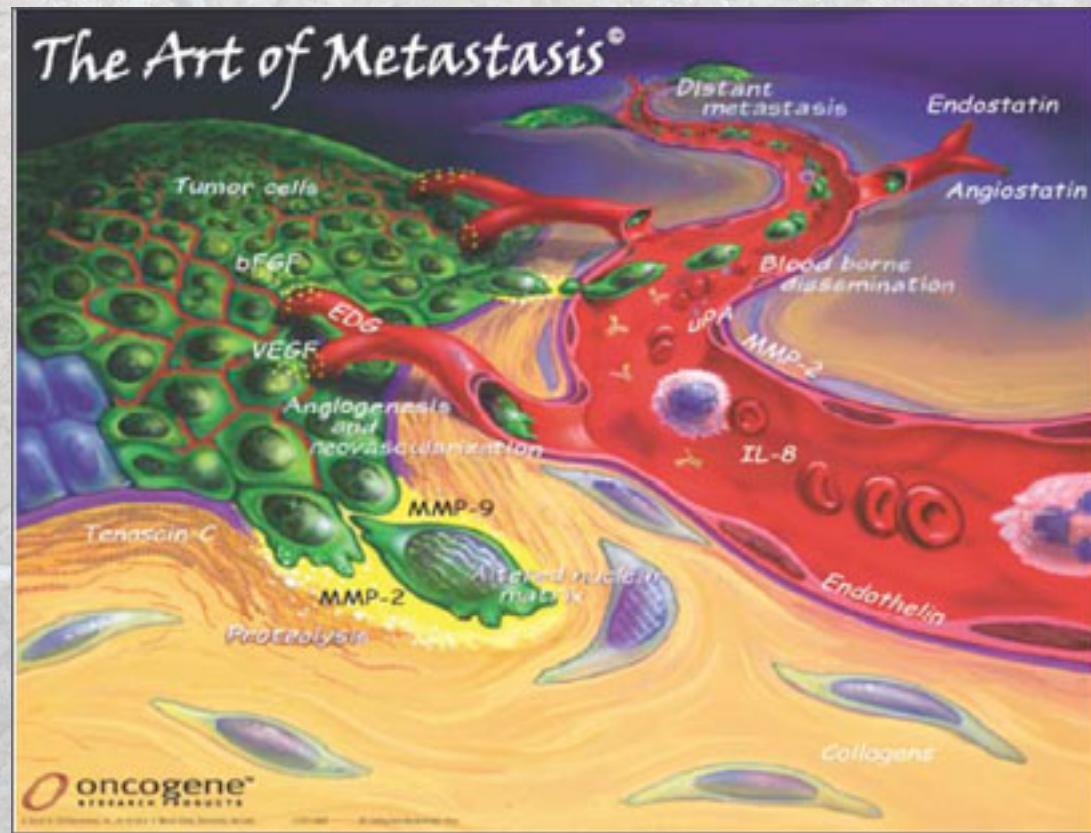
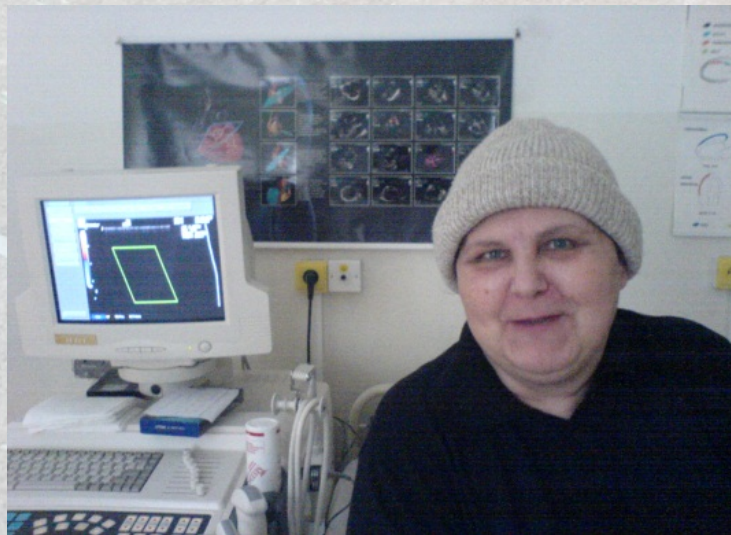
- incidencia VTE u onkologických pacientov je do 4 %
- 1 zo 7 chorých s rakovinou, ktorí zomierajú počas hospitalizácie, zomiera na následky PE

Sorensen HT, et al. N Engl J Med, 2000



Etiopatogenéza žilovej trombózy u pacientov s nádorovými ochoreniami

- Nádorové bunky javia prokoagulačnú aktivitu: hyperkoagulačný stav a tvorba fibrínových nánosov je prvý krok k uchyteniu cirkulujúcich nádorových buniek a patologickej neovaskularizácii



Odporúčania ASCO 2007

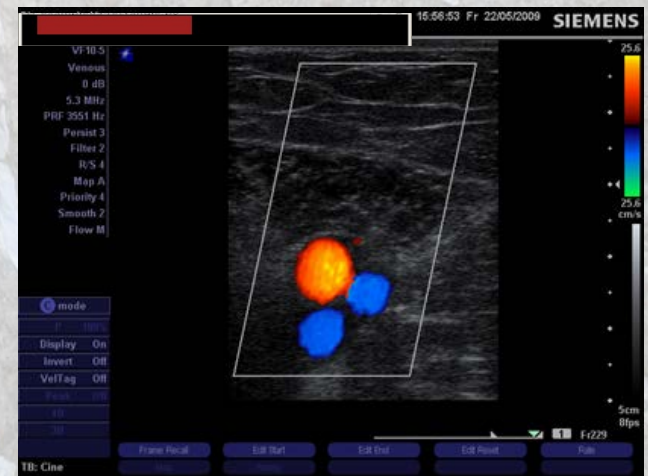
Lyman GH, et al. J Clin Oncol 2007; 25(34)

...(3) U všetkých pacientov liečených chirurgicky pre malígne ochorenie je potrebné zvážiť farmakologickú tromboprofylaxiu...

Odporúčania ACCP 2008

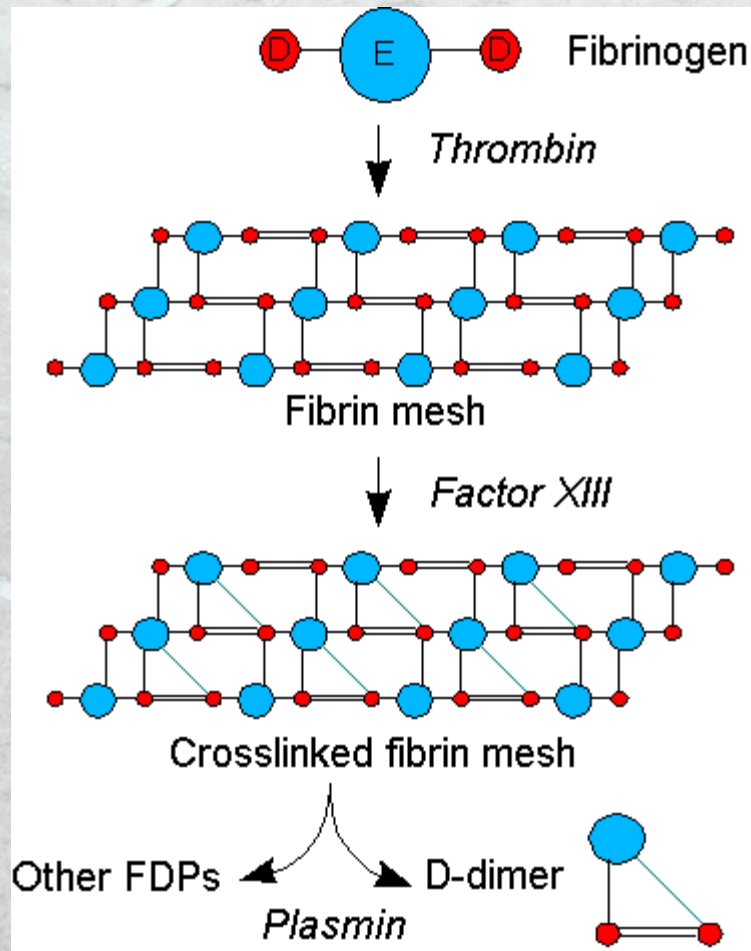
(1) U pacientov operovaných pre malígne ochorenie je odporúčaná rutinná tromboprofylaxia...

- **asymptomatická DVT:** (až 80 %) pacient je subjektívne bez ťažkostí (trombus výrazne neobmedzuje tok krvi či uplatnenie kolaterálneho riečiska), vo viac než 50% prípadov vedie k vzniku PE
- **symptomatická DVT:** vzniká pri výraznejšom obmedzení prietoku krvi. Prejavuje sa jednostranným edémom dolnej končatiny, jej bolestivosťou (chodidlo či lýtko, hlavne pri došliapnutí), pocitom napätia lýtko, u proximálnej DVT tuhý bolestivý edém siahajúci až na vnútornú stranu stehna, koža je teplá s nafialovelým nádychom (cyanózou) a zvýšenou náplní povrchových žíl hlavne postojacky



D-dimér < 0,5 mg/l

Imuno-turbidimetrický latexovo zosilnený test



Prejavy žilovej trombózy vo farebnej duplexnej sonografii

- podmienené prítomnosťou krvných zrazenín v lumene žily
- Čerstvé tromby **hypoechogénne** až **anechogénne**
- Postupom času sa **echogenita trombov zvyšuje**
- **Lumen žily býva rozšírený**
- žila sa stáva **nekomprimovateľnou**, čo sa potvrdí tlakom vyšetrovacej sondy na žilu v priečnom priereze
- **vymiznutie krvného prúdu.** Niekedy môžu trombotické masy uzatvárať lumen len sčasti a krvný prúd obteká trombus po obvode
- **kolaterálny obeh**, ktorým krv obteká uzavretý úsek



Pred plánovaným chirurgickým výkonom

- Prestať fajčiť
- Prestať užívať hormonálnu antikoncepciu
- V prípade obezity redukovať nadhmotnosť
- Liečiť veľké varixy dolných končatín
- Liečiť srdcovú insuficienciu



Počas chirurgického výkonu

- Heparín
- Kompresívne antitrombotické pančuchy
- Intermittentná pneumatická kompresia
- Elektrická stimulácia svalov



Po chirurgickom výkone

- Heparín
- Kompresívne pančuchy
- Včasná mobilizácia
- Rehabilitácia
- Dostatočná hydratácia
- Analgetiká quantum satis



Spôsob tromboprofylaxie

Nízke riziko

- Bez špecifickej tromboprofylaxie
- Včasná mobilizácia a prepustenie do ambulantnej starostlivosti

Stredné riziko

- HNMH v odporúčaných dávkach
- Nízke dávky nefrakciovaného heparinu
- Fondaparinux
- Mechanická tromboprofylaxia

Vysoké riziko

- HNMH v odporúčaných dávkach
- Fondaparinux
- Antagonisty vitamínu K (INR 2-3)
- Mechanická tromboprofylaxia

Kontraindikácie farmakologickej prevencie:

- Alergia
- Trombocytopénia v anamnéze po podaní preparátu
- Aktívne krvácanie pri poruche zrážanlivosti (výnimka DIC)
- Aktívne krvácanie: vred gastroduodena, hemoragická NCMP, akútna infekčná endokarditída

Kontraindikácie mechanickej prevencie:

- PAO DK – so závažným znížením členkového tlaku
- Kardiálne zlyhávanie



Prolongované podávanie

- veľký chirurgický výkon - tromboprofylaxia do prepustenia z nemocnice (1A)
- vysoko rizikovní pacienti - veľká operácia pre malignitu, s anamnézou VTE – aj po prepustení z nemocnice až po dobu 28 dní (2B)
- veľká gynekologická operácia - do prepustenia z nemocnice (1A)
- vysoko rizikové gynekologické pacientky, vrátane vybraných pacientok, ktoré podstúpili veľký výkon pre malignitu alebo anamnézou VTE - zvážiť pokračovanie tromboprofylaxia LMWH i po prepustení z nemocnice až do 28 dní (doporučení 2B)

Prolongované podávanie

- TEP bedrového alebo kolenného kĺbu alebo operácia fraktúry bedra - tromboprofylaxia jedným z doporučených postupov po dobu najmenej 10 dní (1A)
- TEP bedrového kĺbu – doporučená profylaxe predĺžená nad 10 dní a to až na dobu 35 dní po operácii (1A) - LMWH (1A), VKA (1B) alebo fondaparinux (1C)
- TEP kolenného kĺbu - profylaxia predĺžená nad 10 dní a to až na dobu 35 dní po operaci (doporučení 2B) - LMWH (1C), VKA (1C) alebo fondaparinux (1C)



Premost'ujúca liečba Slovenská spoločnosť hemostázy a trombózy, 2007

- 4.deň vysadiť Warfarin
- 2.deň nasadiť plnú th alebo vyššiu preventívnu dávku LMWH
- 12 h – vysadiť LMWH



Operácia $INR < 1,5$

6-12 h nasadiť plnú th alebo vyššiu preventívnu dávku LMWH

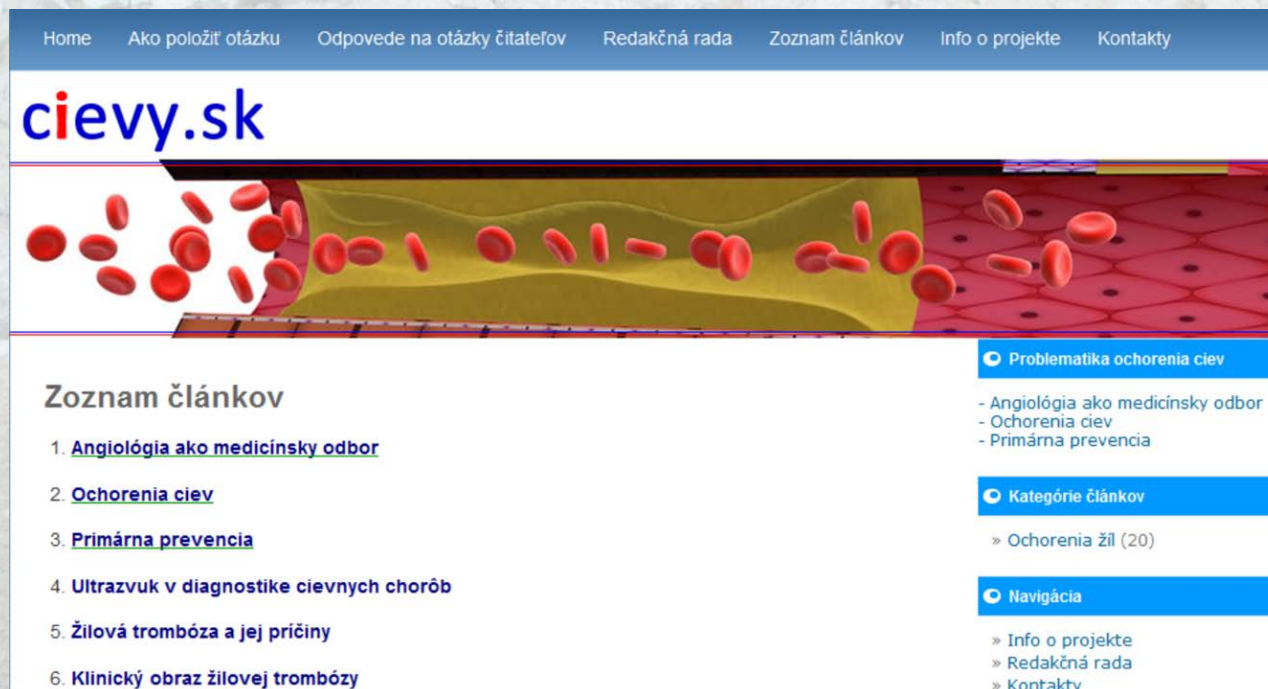
Informovanosť obyvateľstva o žilovej trombóze



- 74% dospelých o žilovej trombóze **nevie nič alebo len veľmi málo**
- 57% tých, ktorí sú o existencii ochorenia informovaní, **nevedia pomenovať jeho príznaky a možné rizikové faktory**

(Public Health Leadership Conference on Deep-Vein Thrombosis,
Washington, D.C., 2003)

- Hĺbková žilová trombóza je po ICHS a CMP tretím najčastejším kardiovaskulárnym ochorením
- Incidencia 160/100 000



Prevencia žilovej trombózy v súvislosti s operáciou

Prof. MUDr. Peter Šimko, CSc., úrazový chirurg, Slovenská zdravotnícka univerzita, Univerzitná nemocnica Bratislava

MUDr. Katarína Dostálová, internista – angiológ, Slovenská zdravotnícka univerzita, Univerzitná nemocnica Bratislava

ENDORSE : celosvetová štúdia



Multinárrodná prierezová štúdia
prevalencie rizík venózneho
tromboembolizmu a používania
tromboprofylaxie u hospitalizovaných
pacientov

32 krajín - 358 nemocníc

Prvý pacient: 2. august 2006
Posledný pacient: 4. január 2007

Internistickí pacienti s rizikom VTE a podávanie profylaxie

Primárny
cieľ

52 % s rizikom VTE

celkovo
(N= 68 183)

50 % dostáva profylaxiu
odporúčanú podľa ACCP

Sekundárny
cieľ

Chirurg. pac.
(n = 30 827)

Internist. pac.
(n = 37 356)

64 % s rizikom VTE

41,5 % s rizikom VTE

60 % dostáva profylaxiu
odporúčanú podľa ACCP

40% dostáva profylaxiu
odporúčanú podľa ACCP

Case report –man 25y.



- 25.3. - knee **trauma** in downhill ski in Alps (race), **surgery...**
3 weeks LMWH, 10.5. – dyspnoe...CT angiography - **emboli** in both of branches a.pulmonalis
- CDS - **thrombosis of v.poplitea l.sin.**
- MTHFR A1298C – heterozyg
- MTHFR C677T - heterozyg

Student of Faculty of Physical Education and Sports
Alpine Ski World Cup
Coach of junior skier



Choosing the appropriate antithrombotic agent for the prevention and treatment of VTE

“one-size-fits-all” ?

**Safe and efficient– risk assessment
should be individualized**

- Type of surgery
- Medical indication
- Thrombotic risk factors
- Bleeding risk
- History of HIT
- Comorbid conditions

(Nutescu, 2006)

Závery

1. Za prevenciu VTE u chirurgického pacienta je **zodpovedný ošetrojúci chirurg**, ktorý po stratifikácii zaradí pacienta do rizikovej skupiny, čo určí spôsob a rozsah prevencie
2. Úlohou lekára vykonávajúceho interné predoperačné vyšetrenie a anesteziologické vyšetrenie je **upozorniť na prítomnosť konkrétnych rizikových faktorov**

Závery

3. Po operačnom zákroku **po prepustení do ambulantnej starostlivosti je dôležité dodržiavať farmakologickú aj nefarmakologickú tromboprofylaxiu** ako aj dodržiavanie všeobecných princípov
4. Operácia bez adekvátnej formy tromboprofylaxie sa považuje za výkon non lege artis.

Závery

5. Každý účinný **spôsob prevencie VTE predstavuje lacnejší, spoľahlivejší a bezpečnejší postup ako liečba** už vzniknutých alebo rozvinutých následkov.

6. V prípade, že pacient v minulosti prekonal VTE, je prínosné v rámci predoperačných vyšetrení zrealizovať aj kontrolnú farebnú duplexnú sonografiu s verifikáciou stupňa rekanalizácie.