

# Vaskulárna medicína

S3  
2011

[www.solen.sk](http://www.solen.sk)  
ISSN 1338-0214

**ABSTRAKTY**

## VASKULÁRNA MEDICÍNA MEDZIODBOROVÉ SYMPÓZIUM

8. september 2011, City Hotel Bratislava, Bratislava

**SOLEN**  
MEDICAL EDUCATION

Podujatie podporili



Maxis®



zagara

### Vaskulárna medicína – Supplement 3

Samostatne nepredajná príloha.

Citačný index: Vask. med., Supl.

Vychádza ako príloha časopisu Vaskulárna medicína.

Časopis je indexovaný v Bibliographia Medica Slovaca (BMS).

Citácie sú spracované v CiBaMed.

#### Spracovala spoločnosť SOLEN, s. r. o.,

vydavateľ časopisu Vaskulárna medicína

**Adresa redakcie:** SOLEN, s. r. o., Lovinského 16, 811 04 Bratislava,

www.solen.sk, e-mail: solen@solen.sk

**Redaktorka:** Magdaléna Žiaková, ziakova@solen.sk

**Obchodné oddelenie:** Silvia Nespalová, nespalova@solen.sk

**Grafická úprava a sadzba:** Ján Kopčok, kopcok@solen.sk

Vydavateľ nenesie zodpovednosť za údaje a názory autorov jednotlivých článkov či inzerátov.

Reprodukcia obsahu je povolená len s priamym súhlasom redakcie.

ISSN 1338-0214

**SOLEN**  
MEDICAL EDUCATION

Slovenská angiologická spoločnosť SLS  
Slovenská spoločnosť cievnej chirurgie SLS  
Slovenská spoločnosť všeobecného praktického lekárstva SLS  
spoločnosť SOLEN  
a  
časopis Vaskulárna medicína

# **Vaskulárna medicína**

## **Medziodborové sympóziu**

**8. september 2011**  
**City Hotel Bratislava, Bratislava**

### **PROGRAMOVÝ VÝBOR**

prof. MUDr. Viera Štvrtinová, PhD.  
prof. MUDr. Vladimír Šefránek, PhD.  
prof. MUDr. Iveta Šimková, CSc., FESC  
doc. MUDr. Ján Staško, PhD.  
MUDr. Ján Tomka, PhD.  
MUDr. Ivan Vulev, PhD., MPH

*Podujatie bude ohodnotené 5 CME kreditmi.*

*Vydavateľ publikácie nezodpovedá za obsah a vecnú správnosť dodaných príspevkov.*

## ŠTVRTOK, 8. SEPTEMBER 2011

9:00

### Registrácia

---

10:00 – 11:30

### Chronické venózne ochorenie dolných končatín

Predsedníctvo:

prof. MUDr. Viera Štvrtinová, PhD.,  
prof. MUDr. Vladimír Šefránek, PhD.

---

- Úvodný príhovor
- Chronické venózne ochorenie – od klinickej patofyziológie k racionálnej liečbe – Štvrtinová V.
- Súčasné možnosti chirurgickej liečby varixov dolných končatín – Šefránek V.
- Projekt Dni zdravých žíl v ambulanciách všeobecných lekárov v SR – Lipták P.
- Diskusia

11:30 – 11:40

- Nové trendy v liečbe povrchovej tromboflebitídy – Džupina A.
- 

11:40 – 11:50

### Prestávka

---

11:50 – 13:20

### Prevenia tromboembolizmu

Predsedníctvo:

prof. MUDr. Iveta Šimková, CSc., FESC,  
doc. MUDr. Ján Staško, PhD.

---

- Je chronická tromboembolická pľúcna hypertenzia preventabilná? – Šimková I., Korytiaková M., Tavačová M., Kaldarárová M.
- Trombofilné stavy a hormálna liečba – Staško J., Bartošová L., Kubisz P.

- **Prevenia perioperačnej trombózy** – Dostálová K., Šimko P., Moricová Š.

- **Trombóza cestovateľov** – Rusnáková H.

- Diskusia

13:25 – 14:10

### Obed

---

14:10 – 14:55

### Sympóziium podporené z edukačného grantu spoločnosti Pfizer: Prevenia aterosklerózy a CMP – čo hovorí EBM?

---

- **Srdce a mozog – orgány najviac postihnuté aterosklerózou – ako sa vieme brániť?** – Uhliar R.
- **Význam intenzifikovanej statínovej liečby v sekundárnej prevencii NCMP** – Hatala R.

15:00 – 16:30

### Aneurizmy

Predsedníctvo: MUDr. Ján Tomka, PhD.,  
MUDr. Ivan Vulev, PhD., MPH

---

- **Chirurgická liečba aneurizmiem aorty** – Tomka J., Šefránek V., Dulka T., Necpal R.
- **Endovaskulárna liečba arteriálnych aneurizmiem** – Vulev I., Klepanec A., Balázs T., Bažík R., Mikuláš J., Drangová E., Tomka J., Holomáň M., Maďarič J.
- **Aneurizmy končatinových tepien** – Ambrózy E.
- Diskusia

# Chronické venózne ochorenie dolných končatín

## Chronické venózne ochorenie – od klinickej patofyziológie k racionálnej liečbe

Štvrtinová V.

II. interná klinika LF UK a UNB, Batislava

Choroby žíl dolných končatín patria medzi najčastejšie chronické stavy vo vyspelých krajinách. Ovplyvňujú nielen samotného pacienta, ale aj celú spoločnosť, pretože významne zvyšujú zdravotné náklady spoločnosti. Ide jednak o priame peňažné náklady (diagnostika, liečba), ako aj nepriame ekonomické straty pre spoločnosť (vynechané dni v práci pre práceneschopnosť). Prevencia, skorá diagnostika a správna liečba týchto častých ochorení je preto nevyhnutná. Chronické venózne ochorenie (CHVO) spôsobuje pacientom aj výrazné obmedzenia v spôsobe života; výrazne znížená je najmä kvalita života pacientov vo vyšších klinických triedach. Pod pojmom CHVO sa zahrňujú všetky ochorenia či anomálie žilového systému dolných končatín s chronickým priebehom. Termínom chronická venózna insuficiencia (CHVI) sa označujú závažné formy CHVO, pri ktorých vzniká venózna hypertenzia v žilovom systéme.

Patofyziológia primárnych varixov a CHVI dolných končatín je komplexná. Uplatňujú sa pri nej viaceré mechanizmy – zvýšený venózny tlak, poškodenie žilových chlopní, znížený venózny tonus, zvýšená kapilárna permeabilita, intersticiálny edém, zvýšená viskozita krvi, abnormálna reológia leukocytov, aktivácia leukocytov, kapilárna mikrotrombóza, ale aj dysfunkcia endotelovej bunky. Pri venózne hypertenzii a nedostatočnom žilovom odtoku z končatiny, dochádza k spomaleniu krvného prúdenia v kapilárach, následnej adhézii leukocytov na endotel, k poškodeniu endotelovej bunky, k deštrukcii žilovej steny a ďalšiemu zhoršeniu žilového odtoku. Zmeny makrocirkulácie (venózna hypertenzia, dilatované žily) negatívne ovplyvňujú mikrocirkuláciu a naopak. Zvýšený tlak v žilovom riečisku – venózna

hypertenzia – nepriaznivo ovplyvňuje ako makrocirkuláciu, tak aj mikrocirkuláciu

Máme niekoľko terapeutických možností, ktorými dokážeme ovplyvniť venóznú hypertenziu u pacientov s CHVI. Okrem správnej životosprávy a fyzikálnej liečby sa používajú nasledovné spôsoby terapie – kompresívna, medikamentová, sklerotizačná a chirurgická. Cieľom všetkých štyroch uvedených spôsobov je ovplyvniť zvýšený venózny tlak, teda odstrániť, resp. znížiť venóznú hypertenziu v povrchovom žilovom systéme a chrániť mikrocirkuláciu.

## Súčasná možnosť chirurgickej liečby varixov dolných končatín

Šefránek V.

Klinika cievnej chirurgie, NÚSCH, a.s., Bratislava

Približne polovica populácie v rozvinutých krajinách trpí na chronické ochorenia žilového systému, varixy predstavujú najčastejšie ochorenie žilového systému dolných končatín. Vyskytujú sa v rozmanitých formách, ich rozsah môže byť veľmi variabilný a môže postihovať rôzne časti dolných končatín, terapeutický postup musí túto skutočnosť rešpektovať. Chirurgická liečba varixov je veľmi dôležitou súčasťou komplexu liečebných opatrení. Medzi indikácie patrí potreba zabrániť vzniku alebo liečiť komplikácie varixov (žilová trombóza – povrchová alebo hĺbková, krvácanie z varixov pri ich poranení alebo ruptúre, zabrániť vzniku alebo zhoršovaniu sa trofických kožných zmien v dôsledku žilovej nedostatočnosti, ktorých konečnou stanicou je *ulcus cruris*). Ďalej pri potrebe zmierniť alebo odstrániť závažné subjektívne príznaky varixov, operáciou varixov môžeme zmierniť alebo napraviť aj objektívne prejavy kľúčových žíl. Ďalej ak je vhodné alebo nevyhnutné zlepšiť estetický vzhľad dolných končatín pacienta. Optimálnym liečebným postupom pri kmeňových varixoch je chirurgické odstránenie rozšírených hlavných žilových

kmeňov a lokálne odstránenie varixov, k dispozícii máme v súčasnosti tri možnosti: klasická chirurgická ablácia (stripping) veľkej alebo malej safény, laserová ablácia (ELVeS) a rádiofrekvenčná ablácia (VNUS). V prezentácii prehľadne uvádzame princípy jednotlivých postupov, analyzujeme ich výhody a nevýhody, resp. miesto pri špecifických typoch a postihnutí varixov a chronickej vénovej insuficiencie dolných

končatín. Chirurgická liečba varixov sa v súčasnosti prudko rozvíja a vďaka zavádzaniu moderných postupov zásadne mení svoju tvár, indikácie a zásady chirurgickej taktiky a stratégie. Je optimálne, keď sa sústreďuje do špecializovaných cievno-chirurgických centier, disponujúcich všetkými modalitami a najmä skúsenosťami s nimi v záujme bezpečnosti pacienta a zlepšovania výsledkov operácií.

## Prevenia tromboembolizmu

### Je chronická tromboembolická pľúcna hypertenzia preventabilná?

Šimková I., Korytiaková M., Tavačová M., Kaldarárová M.

Kardiologická klinika LF SZU a NÚSCH, a.s., Bratislava

Chronická tromboembolická pľúcna hypertenzia (CTEPH) je následok pľúcneho tromboembolizmu, keď rekanalizácia pľúcneho riečiska napriek liečbe zlyhala. Prirodzený priebeh ochorenia pod obrazom zlyhania pravej komory býva, najmä pre donedávna limitované liečebné možnosti, fatálny. Závažnosť ochorenia spočíva v nejasnej etiopatogenéze, v nedokonale známych permissívnych a rizikových faktoroch, ako aj v skutočnosti, že ochorenie je pre často atypický priebeh poddiagnostikované.

Autori referujú o klinických charakteristikách a o súčasnom manažmente CTEPH. Analyzujú profil rizikový pre vývoj CTEPH, ktorý umožňuje cieleňé vyhadzovanie potenciálne ohrozených jedincov a chorých. Podávajú prehľad o diagnostickom algoritme, detailne rozpracovanom na NÚSCH, a.s., v Bratislave, ako aj o liečebných možnostiach. Dokumentujú vlastné výsledky kuratívnej chirurgickej metódy – pľúcnej endarterektómii a informujú o perspektívach konzervatívnej liečby pomocou špecifických liekov aplikovaných pri pľúcnej artériovej hypertenzii.

Dostatočne včasná diagnóza CTEPH vďaka dnes dostupným liečebným modalitám dokáže významne modifikovať, prípadne zvrátiť nepriaznivú prognózu CTEPH. Kľúčovou skriningovou metódou je echokardiografia a pľúcna scintigrafia.

### Trombofilné stavy a hormonálna liečba

Staško J., Bartošová L., Kubisz P.

Národné centrum hemostázy a trombózy, Klinika hematológie a transfuziológie JLF UK a UNM, Martin

**1. Trombofilia** (z gréckeho „*thrombophilia*“) alebo **trombofilný stav (TS)** predstavuje zvýšenú vrodenú alebo získanú náchylnosť ku vzniku alebo k recidíve trombózy.

**2. Hormonálna substitučná liečba (HRT – hormonal replacement therapy)** sa používa na substitúciu deficitu ženských pohlavných hormónov (estrogénov, ev. v kombinácii s gestagémi) u postmenopauzálnych žien. Podľa klinických štúdií liečba s HRT znižuje u žien riziko aterosklerotických koronárnych príhod, ale naopak zvyšuje riziko mozgových cievnych príhod ako aj riziko vzniku karcinómu prsníka. Riziko tromboembolizmu sa zvyšuje u žien so známym TS, a najmä u žien, ktoré už tromboembolickú (TE) príhodu prekonali.

Odporúčania pre liečbu HRT vo vzťahu k TS:

- je nevyhnutná dôsledná rodinná a osobná anamnéza TE príhody;
- v prípade pozitívnej anamnézy na venózne tromboembolizmus (VTE) sa odporúča vyšetrenie na vrodený a získaný TS;
- v prípade negatívnej anamnézy na VTE sa trombofilný skrining neodporúča;
- dôsledné zváženie ďalších rizikových faktorov (RF) VTE (vek, obezita, imobilizácia, fajčenie, trauma, operácia, nádorové ochorenie, kardiálna insuficiencia a pod.);

- **VTE v osobnej anamnéze je kontraindikáciou pre perorálnu HRT**, je lepšie použiť transdermálnu HRT;
- anamnéza VTE v gravidite alebo počas užívania hormonálnej antikoncepcie sa považuje za kontraindikáciu HRT, iba vtedy, ak bol súčasne diagnostikovaný TS;
- za kontraindikáciu HRT sa nepovažuje anamnéza VTE v súvislosti s traumou alebo operáciou;
- varixy a povrchová tromboflebitída sa nepovažujú za kontraindikáciu HRT;
- potvrdený **TS bez anamnézy VTE je kontraindikáciou pre perorálnu HRT**, vhodnejšie je použiť transdermálnu HRT;
- antikoagulačná profylaxia pri liečbe HRT u pacientky s TS sa neodporúča pre zvýšené riziko krvácania v porovnaní s rizikom VTE;
- ak u ženy liečenej HRT vznikne trombóza, je potrebné HRT prerušiť, ak žena trvá na liečbe HRT, je možné podávať transdermálnu HRT a zväziť dlhodobú profylaktickú antikoagulačnú terapiu;
- 4 – 6 týždňov pred operačným výkonom (v trvaní viac ako 1 hodinu) spojeným s imobilizáciou pacientky sa odporúča vysadiť HRT a zabezpečiť štandardnú antikoagulačnú profylaxiu počas výkonu a po ňom.

**3. Orálne kontraceptíva (OC).** Je známe, že užívanie hormonálnych OC je spojené s prokoagulačným účinkom (najmä s tzv. získanou rezistenciou na aktivovaný proteín C – APC-R), čo môže najmä u žien s preexistujúcim TS zvýšiť riziko vzniku trombózy. Trombogenicita OC nezávisí len od koncentrácie estrogénov, ale aj od koncentrácie a od typu gestagénu. Prokoagulačný účinok kontraceptív je **reverzibilný** a trvá len počas užívania OC, s postupným vymiznutím do troch mesiacov po vysadení. Riziko nie je kumulatívne a je najvyššie počas prvého roku užívania, resp. prvých šiestich mesiacov.

Odporúčania pre nasadenie OC u asymptomatických žien s dokázaným TS (tieto pacientky

sú zachytené najčastejšie pri vyšetrení pokrvných príbuzných s prekonanou TE príhodou):

- a) OC predpisuje a typ OC vyberá gynekológ;
- b) OC je **kontraindikované** pri náleze deficitu antitrombínu (AT), proteínu C (PC) a S (PS), mutácie faktora V (FV) Leiden v homozygotnej forme, mutácie protrombínu v homozygotnej forme, kombinácii mutácií FV Leiden + protrombínu v heterozygotnej forme;
- c) **OC považujeme za rizikové** pri náleze mutácie FV Leiden alebo protrombínu v heterozygotnej forme a prítomnosti ďalšieho, jasne definovaného RF pre VTE;
- d) pri náleze samotného FV Leiden alebo protrombínu v heterozygotnej forme – **OC nie sú kontraindikované**, ale je potrebné zväziť mieru rizika. Pokiaľ nie sú prítomné ďalšie RF, vlastné rozhodnutie závisí od ženy. V prípade, že žena chce OC užívať, je nevyhnutné ženu poučiť o príznakoch VTE, návšteve lekára pri prvých príznakoch VTE, o nevyhnutnosti hlásiť užívanie OC v prípade pridruženej rizikovej situácie (imobilizácia a pod.). Výber typu antikoncepcie môže znížiť riziko VTE (gestagén 2. generácie vs. 3. generácie).

Odporúčanie pre symptomatické ženy s prekonanou žilovou alebo artériovou VTE: **OC sú kontraindikované**.

Pausálna detekcia vrodenej trombofilie a vyšetrenie koagulácie u žien, ktoré plánujú brať OC, však zatiaľ nie je možná, a zdá sa, že ani potrebná. Je cenovo náročná a z pohľadu pomeru riziko/benefit by nebola prínosom. Neodporúča sa a nerealizuje ani v rozvinutých krajinách.

*Podakovanie:*

*Práca bola podporená realizáciou projektu „Dobudovanie centra excelentnosti pre perinatologický výskum (CEPVI II)“ na základe podpory operačného programu Výskum a vývoj, financovaného z Európskeho fondu regionálneho rozvoja (ITMS 26220120036) a grantom Vega 1/0018/10.*

## Prevenia perioperačnej trombózy

Dostálová K., Šimko P., Moricová Š.

Fakulta verejného zdravotníctva,  
Slovenská zdravotnícka univerzita  
v Bratislave, Univerzitná nemocnica  
Bratislava

Venózný tromboembolizmus (VTE) je najčastejšou príčinou mortality pacientov po operácii. Incidencia fatálneho VTE po elektívnych operáciách vo všeobecnej chirurgii bez profylaxie sa udáva od 0,3 % do 0,8 %. Výskyt hĺbkovej žilovej trombózy sa udáva až u 15 – 40 % operovaných, pričom často zostáva nediagnostikovaná. VTE u chirurgického pacienta vzniká pôsobením rôznych rizikových faktorov: faktory vo vzťahu k pacientovi, faktory vo vzťahu k ochoreniu, ktoré je indikáciou k operácii a faktory vo vzťahu k liečbe. Podľa charakteru operácie, veku pacienta a prítomnosti ostatných rizikových faktorov (malignita, prekonaný VTE v minulosti) sa chirurgickí pacienti rozdeľujú do rizikových skupín. VIII. konferencia ACCP (*American College of Chest Physicians*) rozdelila pacientov do 3 skupín: s nízkym, stredným a vysokým rizikom. U všetkých pacientov je nutné dodržiavať všeobecné princípy prevencie: dostatočná hydratácia, včasná mobilizácia a rehabilitácia, kompresívne elastické obvinadlá alebo kompresívne pančuchy prípadne elektrická stimulácia svalov počas operácie. Za posledné štvrtstoročie sa vo farmakologickej prevencii VTE presadili heparíny s nízkou molekulovou hmotnosťou (HNMH). V dávkovaní (HNMH) je nutné sa riadiť súhrnom charakteristických vlastností lieku platným v danej krajine. Pri náhlade na pacienta berieme do úvahy aj možné kontraindikácie farmakologickej či nefarmakologickej prevencie, napr. riziko krvácania. Za prevenciu VTE je zodpovedný ošetrojúci chirurg, ktorý po stratifikácii zaradí pacienta do rizikovej skupiny, z čoho vyplynie spôsob a rozsah prevencie. Chirurg podľa potreby konzultuje internistu, prípadne angiológa či hematológa. Všeobecný lekár upozorňuje v predoperačnom období na prítomnosť konkrétnych rizikových faktorov, po operačnom zákroku dohliada na dodržiavanie farmakologickej aj nefarmakologickej tromboprofylaxie.

Operácia bez adekvátnej formy tromboprofylaxie sa v súčasnosti považuje za výkon *non lege artis*. Účinná prevencia je lacnejšia a bezpečnejšia ako liečba vzniknutej žilovej trombózy a jej komplikácií.

## Trombóza cestovateľov

Rusnáková H.

Angiologická ambulancia ProCare,  
Košice

Rozvoj cestovného ruchu a dlhé cesty prinášajú nové zdravotné problémy. Jedným z nich je cestovná trombóza. Ochorenie bolo spočiatku označované v odborných kruhoch ako syndróm ekonomickej triedy (*Economy class syndrome – ECS*). Dlhé cestovanie spojené s imobilizáciou dolných končatín sa však vyskytuje aj počas cesty autom, vlakom či autobusom, preto je v súčasnosti správnejšie hovoriť o trombóze cestovateľov.

**Definícia:** Ako trombóza cestovateľov sa definuje vznik hĺbkovej žilovej trombózy alebo pľúcnej embólie po cestovaní v sede viac ako 5 hodín, ak chorý nemal pred cestou žiadne znaky svedčiace pre toto ochorenie a choroba sa manifestuje do 2 až 4 týždňov po ukončení cesty. Riziko signifikantne stúpa s dĺžkou cesty či letu.

**Rizikové faktory:** Pri vzniku trombózy sa uplatňujú všetky rizikové faktory Virchowovej triády, a to poruchy koagulácie, poškodenie cievnej steny a spomalenie krvného toku. U disponovaných jedincov sa počas cestovania pridružujú špecifické faktory, medzi ktoré patrí najmä imobilita. Je vyvolaná obmedzeným pohybom nôh v malom priestore medzi sedadlami a dlhé sedenie v tzv. bezpečnostnej polohe so spustenými dolnými končatinami, kedy dochádza k priečnej kompresii popliteálnych vén hranou sedadla. Nedochádza k práci svalovej pumpy a tým stagnuje krv v lýtkových žilách. Počas letu sa pridáva aj znížená vlhkosť vzduchu a hypoxia. Znížená vlhkosť vzduchu vzniká už po 30 minútach letu s poklesom vlhkosti zo 60 % na 20 % v kabíne lietadla so vznikom dehydratácie, polyglobúlie a zhoršením reologických vlastností krvi. Dehydratáciu podporuje aj použitie alkoholických nápojov, kávy a čaju s diuretickým



efektom. Hypoxia je prítomná vo všetkých lietadlách vrátane najmodernejších typov a je spôsobená poklesom barometrického tlaku a tým aj parciálneho tlaku kyslíka v kabíne úmerne výške letu, čo vedie k narušeniu rovnováhy medzi prokoagulačnými dejmi a fibrinolytickou aktivitou. Barometrický tlak v kabíne lietadla zodpovedá pobytu v nadmorskej výške 1800 – 2400 metrov, kde sa koagulačný systém aktivuje dvojnásobne až osemnásobne viac.

**Rizikové skupiny:** Podľa prítomných rizikových faktorov sa pacienti delia do štyroch rizikových skupín: so žiadnym, nízkym, stredným a vysokým rizikom.

**Prevenia:** Odvíja sa od prítomných rizikových skupín a individuálnych rizikových faktorov. Je nevyhnutné posúdiť riziko každého cestujúceho individuálne. Fyzikálna prevencia sa týka všetkých skupín a predstavuje intermitentné cvičenie lýtkových svalov v sede, občasné chôdzu, dostatok tekutín pred cestou a počas nej a obmedzenie alkoholu, kofeínu a sedatív počas cestovania. Kompresívna liečba sa odporúča

už v nižkej rizikovej skupine, u pacientov s varixami aj v kombinácii s venofarmakami. V skupine so stredným rizikom je zvažované i podanie nízkomolekulárneho heparínu, ktorý je plne indikovaný pri vysokom riziku tromboembolizmu pred letom aj počas letu. Dávkovanie je závislé od dĺžky letu. Podľa odporúčaní 8. konferencie ACCP u cestovateľov na dlhé vzdialenosti nie je odporúčané na prevenciu žilovej trombózy používať aspirín (stupeň dôkazu 1B).

**Záver:** Na základe dostupných informácií a výsledkov realizovaných štúdií je vzťah medzi venóznou tromboembóliou a dlhým cestovaním veľmi pravdepodobný. Riziko sa zvyšuje aj s dĺžkou cesty a s prítomnosťou preexistujúcich rizikových faktorov. Podľa odporúčaní 8. ACCP konferencie chýba dôkaz na rutinné použitie aktívnej trombotrofylaxie u všetkých skupín cestujúcich. Pre lekára to znamená vytipovať rizikové skupiny pacientov a zabezpečiť ich pred cestou radou i liekmi na adekvátnu prevenciu, pre prepravcov zlepšenie podmienok cestovania a pre spoločnosť viac informovanosti o tejto problematike aj v populárnej literatúre.

## Aneuryzmy

### Chirurgická liečba aneuryziem aorty

Tomka J., Šefránek V., Dulka T., Necpal R.  
Klinika cievnej chirurgie, NÜSCH, a.s.,  
Bratislava

Vo vaskulárnej medicíne sa problematike diagnostiky a liečby aneuryziem aorty venuje prioritná pozornosť. Aneuryzmy aorty sú patologickým nálezom aortálnej steny. Aortálna aneuryzma predstavuje lokalizované rozšírenie steny aorty v rôznej lokalite, ak je jej priečny priemer väčší o 50 %, ako je očakávaný priemer aorty v danej lokalite, s prihliadnutím na pohlavie a zobrazovaciu modalitu. Ak nie sú splnené uvádzané kritériá, ide o aortálnu ektáziu – lokálnu segmentálnu dilatáciu aortálnej steny, alebo aortomegáliu – difúznu dilatáciu aorty. Aneuryzmy aorty sa rozdeľujú na pravé aneuryzmy (vakovité – sakulárny typ, alebo difúzne fusiformné, a diskujúce aneuryzmy). Klinicky sa aneuryzmy aorty sa klinicky podľa lokalizácie rozdeľujú na aneu-

ryzmy ascendentnej aorty, oblúka aorty, descendentnej časti hrudnej aorty, torakoabdominálne aneuryzmy (aneuryzmy, ktoré postihujú hrudnú aortu a vždy aj viscerálne vetvy aorty), suparenálne a brušné aneuryzmy. V cievnej chirurgii jednotlivé typy toakoabdominálnych aneuryziem predstavujú najkomplikovanejšiu oblasť ich technického operatívneho riešenia. Klinicky sú základné dva typy aneuryziem aorty – asymptomatické alebo symptomatické. Symptomatické aneuryzmy aorty sa rozdeľujú na penetrujúce a rupturované formy. Brušné aneuryzmy rozdeľujeme na malé do 5,5 cm a veľké nad 5,5 cm, ktoré sú merané v priečnom priemere. Dĺžka aneuryzmy nie je rozhodujúca pre indikáciu operačnej liečby. S veľkosťou rastu aneuryzmy v priečnom priemere vzrastá aj možnosť ruptúry. Rupturované formy aneuryziem aorty predstavujú náhle príhody cievne, ktoré sú vitálnou indikáciou na chirurgické alebo endovaskulárne riešenie v špecializovaných centrách,

ktoré s uvedenou liečbou majú skúsenosti. Centrálne musia zabezpečovať 24-hodinovú dostupnosť, musia byť adekvátne technicky vybavené na perooperačný manažment a pooperačnú intenzívnu starostlivosť pacientov. Základná diagnostická modalita pri klinickom vyšetrení je farbou kódovaná duplexná ultrasonografia (CCDS) a v indikovaných prípadoch počítačová tomografická angiografia (CTA). CTA, magnetická rezonančná angiografia (MRA) alebo digitálnu subtrahčnú angiografiu (DSA) majú indikovať špecialisti, ak indikujú chirurgické alebo endovaskulárne riešenie. Na základe komplexného klinického vyšetrenia (cievno-chirurgického, angiologického, intervenčne rádiologického alebo kardiologického) sa rozhodne o vhodnom spôsobe liečby. Chirurgická liečba predstavuje zlatý štandard pre pacientov pri aneuryzmách ascendentnej aorty, torakoabdominálnych a brušných aneuryzmách, u ktorých mortalita v elektívnych štádiách nepresahuje 2 – 4 % a u pacientov nad 80 rokov do 10 %. Endovaskulárna liečba je indikovaná najmä pri hrudných aneuryzmách (oblúka aorty a descendentnej hrudnej aorty). U chirurgicky rizikových pacientoch s brušnou aneuryzmou, najmä ak aneuryzma pacientov je morfológicky vhodná na tento spôsob liečby. V modernej aortálnej chirurgii sa vyžaduje tímová spolupráca viacerých špecialistov. V súčasnosti sa často na základe indikačného konsenzu vykonáva kombinovaná liečba chirurgická a endovaskulárna (chirurgický debranching supraaortových vetiev aorty – extranatomické alebo anatomicke premostujúce operácie) a následne sa realizuje endovaskulárne riešenie aneuryziem aorty. Každý pacient po operácii aneuryzmy aorty vyžaduje sledovanie v dispenzárnom programe, korekciu cievnych rizikových faktorov. Kontrolné vyšetrovacie modality indikujú špecialisti, ktorí vykonali u pacientov uvedený typ operačného výkonu. Na Slovensku v porovnaní s inými európskymi krajinami operujeme podstatne menej pacientov s aortálnymi aneuryzmami. Príčina je zrejme v podstatne nižšej diagnostickej záchytnosti pri preventívnych vyšetreniach. Prednáška uvádza súčasný pohľad na skrining, diagnostiku a liečbu aneuryziem aorty podľa odporúčaní Európskej spoločnosti pre cievnú chirurgiu.

## Endovaskulárna liečba arteriálnych aneuryziem

Vulev I., Klepanec A., Balázs T., Bažík R., Mikuláš J., Drangová E., Tomka J., Holomáň M., Maďarič J.

Oddelenie diagnostickej a intervenčnej rádiológie (ODIR), Klinika cievnej chirurgie, Klinika kardiochirurgie, Kardiologická klinika, NÚSCH, a.s., Bratislava

Arteriálne aneuryzmy predstavujú lokalizované výdute oslabenej steny tepien, ktoré sa môžu vyskytovať kdekoľvek v tele, ale najčastejšie na intrakraniálnych tepnách a tepničkách, na aorte, prípadne podkolených alebo viscerálnych artériách. Hlavnou príčinou ich vzniku je ateroskleróza, ale svoju úlohu zohráva aj vek pacienta, genetická predispozícia, prípadne zápalové procesy v tele. Výskyt arteriálnych výdutí je spojený okrem útlakových komplikácií, hlavne s vysokým rizikom embolických komplikácií, ktoré rezultujú do akútnej ischémie postihnutej orgánu. Avšak najväčším strašiacom spojeným s výskytom arteriálnych aneuryziem je riziko náhlej ruptúry výdute. Mortalita na ruptúru arteriálnych aneuryziem je vo všeobecnosti veľmi vysoká (podľa lokalizácie v priemere až okolo 80 %) a minimálne polovica pacientov umiera ešte skôr, než príde do nemocnice. Len donedávna bola jedinou možnou liečbou pacientov s odhalenou alebo prasknutou arteriálnou aneuryzmou chirurgická liečba. Nástup intervenčnej rádiológie a endovaskulárnej liečby aj do problematiky liečby arteriálnych aneuryziem priniesol obrovskú nádej pre pacientov s aneuryzmou vyskytujúcou sa kdekoľvek v tele. Predovšetkým pacienti s aortálnymi výdutami lokalizovanými na descendentnej hrudníkovej aorte, prípadne niektoré výdute v intrakraniálnej cirkulácii alebo pacienti s množstvom závažných komorbidít, neboli vhodní na chirurgické riešenie a boli často ponechaní vlastnému osudu. Nespornými výhodami endovaskulárnej liečby arteriálnych aneuryziem sú, samozrejme, miniinvasivita samotného prístupu (najčastejšie jedným vpichom

cez femorálnu tepnu), možnosť uskutočnenia liečby v lokálnej anestéze alebo veľmi krátka doba hospitalizácie a rekonvalescencie. Postupným zdokonaľovaním intervenčných rádiologických techník a používaného vysokosofistikovaného inštrumentária možno povedať, že sa dnes endovaskulárna liečba artériových aneuryziem dostala do „veku dospelosti“ a umožňuje nám miniinvazívne ošetriť či už elektívnym, alebo vo fáze ruptúry aj emergentným prístupom aneurizmu nachádzajúcu sa prakticky kdekoľvek v tele. Prezentácia formou obrazovej eseje a ukázkami zaujímavých vlastných kazuistík podáva ucelený prehľad širokého portfólia endovaskulárnych techník, ktoré sa aktuálne využívajú v intervenčnej rádiologickej liečbe artériových aneuryziem s celotelovým výskytom. Ďalej prezentácia prináša aktuálne medicínske dôkazy, odporúčania a indikácie pre endovaskulárnu liečbu aneuryziem v jednotlivých lokalizáciách. NÚSCH, a.s., sa zaraduje medzi popredné pracoviská vo svete v liečbe globálnych aortových výdutí a v liečbe výdutí aorty plne perkutánnym prístupom v lokálnej anestéze, súčasťou prezentácie je aj prehľad a spracovanie 12-ročných skúseností a výsledkov ODIR v liečbe artériových výdutí v jednotlivých lokalizáciách.

## Aneuryzmy končatinových tepien

Ambrózy E.

### II. interná klinika LF UK a UNB Bratislava

Tepennou aneurizmom označujeme lokalizované zväčšenie priemeru tepny o viac ako 50 % oproti pôvodnej veľkosti. Zväčšenie priemeru do 50 % nazývame ektáziou (definícia podľa *Society of Vascular Surgery and International Society of Cardiovascular Surgery*).

Patologicko-anatomicky ich rozdeľujeme na pravé a nepravé aneurizmy. U pravej aneurizmy (*aneurysma verum*) sa vyklenujú všetky vrstvy tepennej steny. Nepravá aneurizma (*pseudo-aneurysma, aneurysma spurium*) nie je ohraničená všetkými vrstvami tepennej steny, nejde o výdut' celej steny, ale o perivaskulárny hematóm, ktorý komunikuje anatomicky a hemodynamicky s lúmenom tepny.

Anatomicky aneurizmy podľa tvaru rozdeľujeme na: člnkovité (*a. naviculare*), cylindrické (*aneurysma cylindricum*), vretenovité (*a. fusiforme*), vakovité (*a. saccatum*), hadovitú (*a. serpentinum*).

Aneurizmy sú 4- až 7-krát častejšie u mužov, než u žien, častejšie sú postihnutí fajčiari. Najčastejší výskyt je vo veku nad 60 rokov s prevalenciou 5 – 7 %. Výskyt aneuryziem periférnych tepien je v porovnaní s aortálnymi aneurizmami malý. Z končatinových tepien býva najčastejšie postihnutá podkolenná tepna, potom stehenná tepna a panvové tepny. U 10 % postihnutých sú aneurizmy viacpočetné, často bývajú aj druhostranne. Ich najčastejšou komplikáciou je ischémia končatiny, väčšinou z embolizácie z nástenných trombóz do periférie, alebo ruptúra aneurizmy.

Stena tepny oslabená vrodenými alebo získanými patologickými zmenami sa vplyvom endoluminálneho tlaku vydúva. Príčina vzniku aneurizmy je väčšinou multifaktoriálna, pričom dôležitým spolupôsobiacim faktorom je artériová hypertenzia. Stena tepny býva najčastejšie zmenená arteriosklerotickým procesom (70 – 90 %), cystickou mediodegeneráciou (10 %), ďalšími možnými príčinami sú kongenitálne poruchy vývoja väziva (Ehlers-Danlosov syndróm, Marfanov syndróm), turbulentný tok krvi za tepennými stenózami, chronická traumatizácia tepien (hypothenar-kladivkový syndróm), vaskulitída (Takayashuova arteritída), infekcie (syfilis, stafylokoky, salmonely, streptokoky,...).

Každá aneurizma, i asymptomatická a náhodne zistená patrí do starostlivosti špecializovaného angiogického, resp. angiochirurgického pracoviska. Liečebný postup vychádza z nepriaznivej prognózy aneuryziem (možnosti ruptúry, embolizácie, trombózy) – vedúcej k akútnej ischémii postihnutej končatiny. Aneurizmy dosahujúce určitú veľkosť, symptomatické, embolizujúce alebo s ruptúrou, sú indikované na intervenčný zákrok, chirurgický alebo endovaskulárny.



# SORTIS 80 mg

atorvastatin calcium

spoznajte rozdiel

## dokázaná lepšia klinická účinnosť v porovnaní s menej efektívnymi statínmi\*<sup>1,2</sup>

\*pravastatin 40 mg, simvastatin 20-40 mg



... pre pacientov:

so stabilnou ICHS<sup>2,3</sup>

s nestabilnou  
angínou pectoris<sup>1,4</sup>

po infarkte  
myokardu<sup>1,4</sup>

po NCMP/TIA<sup>5</sup>

### SKRÁTENÁ INFORMÁCIA O PRÍPRAVKU SORTIS®: Zloženie:

atorvastatin. **Indikácie:** primárna hypercholesterolemia, familiárna hypercholesterolemia alebo zmiešaná (kombinovaná) hyperlipidémia (odpovedajúca typu IIa alebo typu IIb podľa Fredricksona), pokiaľ diéta a iné nefarmakologické možnosti nevedú k dostatočnému účinku. **Kontraindikácie:** preclitvenosť na zložky prípravku, ochorenia pečene v aktívnom stave, neobjasnené zvýšenie transamináz v sére na viac ako trojnásobok normálnych hodnôt, myopatie, tehotnosť, dojčenie, ženy vo fertílnom veku, ktoré nepoužívajú spoľahlivú antikoncepčnú metódu. **Dávkovanie:** bežná počiatočná a udržiavacia dávka je 10 mg atorvastatinu jedenkrát denne per os. Dávkovanie sa upraví s odstupom 4 týždňov individuálne podľa výsledkov LDL-cholesterolu a TG v krvnom sére. Maximálna denná dávka je 80 mg atorvastatinu.

**Nežiaduce účinky:** Sortis sa obvykle veľmi dobre znáša. Najčastejšie nežiaduce účinky (1 % – 3 %): záпча, nafukovanie, dyspepsia, bolesti brucha, bolesti hlavy, nauzea, myalgie, asténia, hnačka a poruchy spánku. Mierne a prechodné zvýšenie transamináz v sére, zvýšenie kreatínfosfokinázy v sére na viac ako trojnásobok hornej hranice normy u 2,5 % pacientov. **Interakcie:** riziko vývinu myopatie stúpa pri súčasnom užívaní atorvastatinu nasledujúcich liekov: cyklosporín, erytromycín, antimykotiká azolového typu alebo deriváty kyseliny nikotinovej (niacin). Pri súčasnom podávaní Sortisu a inhibitorov cytochrómu P 450 3A4 (cyklosporín, makrolidové antibiotiká a antimykotiká azolového typu) je potrebná zvýšená pozornosť. Klinické štúdie neprekázali vzájomné ovplyvnenie medzi Sortisom a antihypertenzívnymi látkami alebo prípravkami znižujúcimi hladinu cukru v krvi.

Digoxin – súčasné používanie Sortisu a digoxinu viedlo k zvýšeniu plazmatickej koncentrácie digoxinu v rovnovážnom stave o cca 20 %, týchto pacientov je treba kontrolovať. Erytromycín – súčasné používanie erytromycínu (500 mg 4x denne) vedie k vyššej koncentrácii atorvastatinu v plazme. Perorálne kontraceptíva – pri súčasnom užívaní s atorvastatinom dochádza k zvýšeniu koncentrácie norethisteronu a ethinylestradiolu. Colestipol – plazmatická koncentrácia atorvastatinu bola znížená pri súčasnom podávaní Sortisu a prípravkov obsahujúcich colestipol (asi 25 %), avšak účinok na zníženie lipidov bol vyšší než u každého prípravku samostatne. Antacidá – súčasné užívanie antacid obsahujúcich magnézium a aluminium hydroxid so Sortisom viedlo k zníženiu plazmatickej koncentrácie atorvastatinu o cca 35 %. Znižovanie LDL-cholesterolu sa však nezmenilo. Warfarin – spôsobuje pri súčasnom užívaní s atorvastatinom malé zníženie protrombínového času počas prvých dní liečby, stav sa normalizuje v priebehu 15 dní. Týchto pacientov je treba kontrolovať. Cimetidín – v interakčnej štúdií s cimetidínom a Sortisom sa nepozorovali žiadne interakcie. **Špeciálne upozornenie:** pečenevé testy by sa mali urobiť pred zahájením liečby a pravidelne v priebehu liečby. Pokiaľ sa hodnoty ALT alebo AST zvyšia na viac ako trojnásobok svojich normálnych hodnôt, doporučuje sa terapiu atorvastatinom prerušiť. Liečba Sortisom by sa mala prerušiť, ak sa objaví výrazné zvýšenie kreatínfosfokinázy (CK) alebo sa diagnostikuje myopatia, či na ňu existuje podozrenie. **Balenie:** 30 x 10 mg, 30 x 20 mg. Pred podaním lieku sa zoznámte s úplnými informáciami o predpisovaní (na požiadanie k dispozícii).

**Literatúra:** 1. Cannon C P et al: Comparison of Intensive and Moderate Lipid Lowering with Satins after Acute Coronary Syndromes. (Prove It study) . N Eng J Med 350; 2. Pedersen TR et al: High Dose Atorvastatin vs. Usual Dose Simvastatin for Secondary Prevention after MI. JAMA 2005, 294: 2437-45. 3. LaRosa J, Grundy S, Waters D et al: Intensive Lipid Lowering with Atorvastatin in Patients with Stable Coronary Disease. N Eng J Med 2005; 352:1425-35. 4. Schwartz GG, Olsson AG et al, for the Myocardial Ischemia Reduction with Aggressive Cholesterol Lowering (MIRACL) Study Investigators. Effect of atorvastatin on early recurrent ischemic events in acute coronary syndromes. The MIRACL study: a randomized controlled trial. JAMA.2001;285:1711-1718. 5. Amarenco P, Bogousslavsky J, Callahan A et. al: High dose Atorvastatin alter Stroke or Transient Ischemic Attack. NEJM, 2006;355:549-559



PFIZER Luxembourg SARL, o.z., Pribinova 25, 811 09 Bratislava  
tel.: 02/3355 5500, fax: 02/3355 5499, [www.pfizer.sk](http://www.pfizer.sk), [www.sortis.sk](http://www.sortis.sk)

SK 09/199