

PFLIEGLER GYÖRGY DR.

A Magyar Thrombosis és Haemostasis Társaság és a 4. Magyar Antithrombotikus Irányelv szerkesztőbizottsága nevében DEOEC Belgyógyászati Intézet, II. Belklinika, Ritka Betegségek Tanszék, Debrecen

# A TROMBOEMBÓLIÁK KOCKÁZATÁNAK CSÖKKENTÉSE ÉS KEZELÉSE

## Antikoaguláns megelőzés és kezelés kardiovaszkuláris kórképekben

A 4. MAGYAR ANTITHROMBOTIKUS IRÁNYELV (4. MAI) ALAPJÁN A SZERZŐ ÁTTEKINTI AZ EGYES KARDIOVASZKULÁRIS KÓRKÉPEK (PITVARI FIBRILLÁCIÓ, KARDIOVERZIÓ, FORAMEN OVALE APERTUM, BILLENTYŰHIBÁK, MECHANIKAI ÉS BIOLÓGIAI MŰBILLENTYŰK, ENDOCARDITISEK, KOSZORÚÉR- ÉS NAGYÉR-MESZESEDÉS) AZ ANTIKOAGULÁNS KEZELÉS ÉS MEGELŐZÉS INDIKÁCIÓIT ÉS MÓDJÁT, NEM ÉRINTVE A TROMBOCITAAGGREGÁCIÓ-GÁTLÓ KEZELÉS KÉRDÉSEIT. ÖSSZEZEVE: ÉLETHOSSZIG TARTÓ, ILLETVE TARTÓS ANTIKOAGULÁÁS INDIKOLT MECHANIKAI MŰBILLENTYŰK, PITVARI FIBRILLÁCIÓ ESETÉN (KIVÉVE, A RITKA CHADS <1 ESETEKET); BILLENTYŰHIBÁK, HA AZOKHOZ FIBRILLÁCIÓ ÉS/VAGY SZÍVÜREGI TROMBUS, EMBÓLIA TÁRSUL, ILLETVE, HA AZ ANTITROMBOCITA KEZELÉS AZ UTÓBBI MEGELŐZÉSÉBEN NEM BIZONYULT HATÉKONYNAK. INDIKOLT AZ ANTIKOAGULÁÁS AKUT KORONÁRIA TÖRTÉNESEK, HA FÜGGETLENŰL ATTÓL, HOGY ST-ELEVÁCIÓ KIALAKULT-E VAGY SEM. MÉLYVÉNÁS TROMBÓZISKOR, BELEÉRTVE AZ A. PULMONALIS IS, MINDIG INDIKOLT A TERÁPIÁS SZINTŰ ANTIKOAGULÁÁS; AORTASZKLERÓZIS ESETÉN, CSAK HA MOBILIS TROMBUS VAN AZ AORTAÍVBEN. AZ ALVADÁSGÁTLÁST KIS MOLEKULATÖMEGŰ, ESETENKÉNT NEM-FRAKCIONÁLT HEPARINNAL INDÍTJUK, MAJD HOZZÁADVA AZ ORÁLIS K-VITAMIN-ANTAGONISTÁT (VKA), A HATÉKONY INR (2-3) ELÉRÉSÉT KÖVETŐEN AZ UTÓBBI VAL FOLYTATNI. A KEZELÉS SZÜKSÉGESSÉGE AZ INDIKÁCIÓ ÉS AZ ESETLEGES ELLENJAVALLAT(OK) ALAPJÁN IDŐRŐL IDŐRE ÚJRAÉRTÉKELENDŐ.

**Kulcsszavak:** antikoaguláns, kardiovaszkuláris profilaxis

REVIEW ON ANTICOAGULANT PREVENTION AND THERAPY OF VARIOUS CARDIOVASCULAR SYNDROMES. A BRIEF REVIEW ON ANTICOAGULANT PREVENTION AND THERAPY OF VARIOUS CARDIOVASCULAR SYNDROMES (ATRIAL FIBRILLATION, FORAMEN OVALE APERTUM, VALVE DISEASES, BIOLOGICAL AND MECHANICAL PROSTHETIC VALVES, ENDOCARDITIS AND ATHEROSCLEROSIS OF THE CORONARIES AND THE AORTA) IS GIVEN BASED ON THE 4<sup>TH</sup> HUNGARIAN ANTITHROMBOTIC GUIDELINE (4.HAI). THE QUESTIONS OF ANTIPLATELET THERAPY ARE NOT INCLUDED. IN SUMMARY: LIFELONG ANTICOAGULATION IS INDICATED IN PATIENTS WITH MECHANICAL PROSTHETIC VALVES, ATRIAL FIBRILLATION (EXCEPT THE RARE CASES WHEN CHADS <1), VALVULAR DISEASES WITH ATRIAL FIBRILLATION AND/OR INTRALUMINAL THROMBUS, EMBOLISM, OR IN CASES PREVIOUS ANTIPLATELET THERAPY WAS NOT EFFECTIVE. ANTICOAGULANTS ARE ALSO INDICATED BOTH IN ST-SEGMENT ELEVATION AND NON-ST SEGMENT ELEVATION ACUTE CORONARY SYNDROMES. IN PATIENTS WITH DEEP VEIN THROMBOSIS AND/OR PULMONARY EMBOLISM ANTICOAGULATION IS MANDATORY WHILE IN AORTASCLEROSIS IT SHOULD BE GIVEN ONLY WHEN MOBILE THROMBUS CAN BE DETECTED IN THE AORTIC ARCH. ANTICOAGULANT THERAPY SHOULD BE STARTED WITH LOW MOLECULAR WEIGHT HEPARINS (IN SOME CASES WITH UNFRACTIONATED HEPARIN) SUBSEQUENTLY FOLLOWED BY VITAMIN K ANTAGONISTS. HEPARIN THERAPY HAS TO BE CONTINUED UNTIL THERAPEUTIC INR RANGE (2-3) IS ACHIEVED. BOTH INDICATIONS AND CONTRAINDICATIONS ARE SUBJECTS OF TIME-TO-TIME REVISION.

**Keywords:** anticoagulant, cardiovascular prevention

Az érbetegségeken belül a vénás tromboembólia (VTE) éves incidenciája 90-130/100.000 lakosra tehető, amely szám 45-50 éves kortól exponenciálisan nő. Számottevő az ismétlődési hajlam, az első epizódot 5 éven belül 24%-os, 8 éven belül 30%-os gyakorisággal követi

az újabb. Hazánkban a VTE mortalitása mintegy 3-10-szeres az Európai Unió átlagához viszonyítva (17). A Magyar Thrombosis és Haemostasis Társaság (MTHT) kezdeményezte és több társaság együttműködésén alapuló korábbi „A tromboembóliák megelőzése és kezelése” kon-

szenzus nyilatkozatokat (1998, 2001) 2005-ben követte, világviszonylatban is újszerű kezdeményezésként – 22 Szakmai Kollégium együttműködésében – a harmadik, amely az Egészségügyi Minisztérium hivatalos irányelve rangot kapta. Ez az ajánlás 2008. december 31-ig volt érvény-

ben (2). A tapasztalatokból kiindulva, illetve a legfontosabb külföldi – mint pl. az American College of Chest Physicians; ACCP 8<sup>th</sup> Guideline (2008) (1, 8, 10), a Deutsche Gesellschaft für Thrombose und Hämostaseforschung; GTH S3-Leitline (2009) (16) – irányelveket, valamint hazai, mértékadó munkákat figyelembe véve készült el a jelenlegi, 2009-es ajánlás, immáron 27 Szakmai Kollégiummal történt egyeztetés eredményeképpen (14. a, b.). A 4. Magyar Antiithrombotikus Irányelv (4. MAI) elsősorban az antiithrombotikus (antikoaguláns és antiitrombocita) megelőzés fizikális és gyógyszeres lehetőségeivel foglalkozik. Ezen belül a legfontosabb célkitűzések közé tartozik az útmutatás a kardiovaszkuláris megbetegedések antiithrombotikus megelőzésére és kezelésére, de a munka kitér a mikroangiopátiák, az antikoagulált betegben végzendő invazív beavatkozások, műtétek, az ún. áthidaló kezelések, az onkológiai, a belgyógyászati beteg trombozisz-profilaxisára, a gyermekgyógyászati és sebészeti megelőzés, a VTE diagnosztikája, valamint geriátriai, foglalkozás- és sportegészségügyi szempontjaira is.

Az egyes kockázati csoportokban az ajánlások erőssége nem azonos, hiszen nem rendelkezhetünk bizonyítékokon alapuló megállapításokkal minden betegre és helyzetre. A ma elfogadott hat ajánlási szint (9) közül az 1A, B és C esetén a várható előny – mindhárom kategóriában – jelentősen meghaladja az esetleges hátrányokat, míg a 2A, B, C esetén csupán alternatívákról van szó, amelyek helyett, adott betegben és időben más eszköz, módszer gyakorta célravezetőbb lehet.

Esetenként az 1A, tehát kettős vak, randomizált, multicentrikus tanulmányok adataiból leszűrt ajánlástól is el lehet térni, ennek feltétele azonban: a döntést az ajánlás ismeretében, az eltérést kellő súlyú érvekkel alátámasztva és dokumentálva kell meghozni.

Az érbetegségek megelőzésének és kezelésének általános szemlélete természetesen túlmutat a fizikális és gyógyszeres trombozisz-profilaxis kérdésein – ezért éreztük különösen megtisztelőnek és fontosnak a „Kardiovaszkuláris Konszenzus Konferenciára” immár második alkalommal történő meghívásunkat.

Az alábbiakban a kardiovaszkuláris betegségek megelőzésének hemosztazeológiai vonatkozásain belül is csak az antikoaguláns kezelés kérdéseire térünk ki, a 4. MAI és a részben annak alapjául szolgáló meghatározó munkákra (3, 4, 6, 7, 11, 12, 13, 15) támaszkodva. Hangsúlyozzuk azonban, hogy a sikeres megelőzés csak a kötetben helyet kapó valamennyi szempont (trombocitaaggregáció-gátló kezelés,

lipidcsökkentés, obesitas elleni küzdelem, egészséges életmód, invazív beavatkozások, korszerű ellátási központok kiépítése stb.) egyidejű figyelembevételétől várható.

## ANTIKOAGULÁNS PROFILAXIS ÉS KEZELÉS AZ EGYES KARDIOVASZKULÁRIS KÓRKÉPEKBE\*

### SZÍVBILLENTYŰHIBÁK ÉS PITVARI FIBRILLÁCIÓ (PF)

#### REUMÁS EREDETŰ MITRÁLIS BILLENTYŰ- ELÉGTELENSÉG

Orális antikoaguláns kezelés (OAC) K-vitamin-antagonistával (VKA), INR: 2-3 szükséges (1A), ha a billentyűhiba az alábbiakkal együtt vagy külön-külön társul: pitvari fibrilláció, megelőző tromboembólia, bal kamrai trombus. Amennyiben OAC-kezelés ellenére bal kamrai trombus és/vagy embólia alakul ki – figyelembe véve a fokozott vérzésveszélyt – aszpirin (100 mg/nap) kiegészítő kezelést kell alkalmazni, vagy magasabb (2,5-3,5) INR-re kell törekedni (2C). Tünetmentes mitrális billentyűhiba (szinuszritmus és <55 mm bal pitvari átmérő) önmagában nem indikálja az antikoagulálást (2C). Perkután mitrális valvuloplasztika tervezése esetén, előzetesen transzözofageális echokardiográfia (TEE) szükséges, a bal pitvari trombus kizárására (1C). Ha trombus igazolódik, az eljárást halasztani kell, s tartós antikoaguláns kezelésre kell állni, amíg a trombus fel nem oldódott (ismételt TEE-vizsgálatokkal követve) (1C). Ha ez nem következik be, az eljárástól el kell tekinteni (1C).

#### MITRÁLIS PROLAPSZUS SZINDRÓMA (MPS)

Tünetmentesség esetén antikoaguláns profilaxis nem szükséges (1B). Igazolt, de ismeretlen forrású átmeneti agyi iszkémia (TIA) vagy iszkémiás stroke esetén aszpirin (100 mg/nap) adandó (1B). Ha igazolt szisztémás embolizáció vagy TIA alakult ki aszpirinkezelés ellenére, a profilaxis VKA-val folytatandó (2C).

#### MITRÁLIS BILLENTYŰ MESZES SZŪKÜLETE (MAC)

Amennyiben embolizáció, stroke vagy TIA lépett fel, de nincs PF, aszpirin javasolt (100 mg/nap), ha azonban a kezelés mellett ismételt kialakul valamelyik tünet VKA-ra (INR: 2-3) átállítást megfontolandó. Egy meszes embólus önmagában nem elegendő ennek eldöntésére. MAC+PF esetén VKA (INR: 2-3) indítandó (1C).

#### MESZES AORTABILLENTYŰ

Iszkémiás stroke vagy TIA után (és egyéb forrás kizárható) másodlagos megelőzőként aszpirin (100 mg/nap) indítandó (2C).

#### AORTAFAL-MESZESEDÉS

Iszkémiás stroke vagy TIA után másodlagos megelőzőként aszpirin (100 mg/nap) indítandó (1C). Amennyiben az aortaívben mobilis trombus található az aszpirinkezelés helyett VKA (INR: 2-3) is adható.

#### FORAMEN OVALE APERTUM (PFO)

Tünetmentesség esetén elegendő az aszpirin megelőzés (1A). PFO és criptogén stroke esetén VKA-val indokolt a megelőzés, egyidejű VTE és/vagy trombofilia esetén (1C).

#### MECHANIKAI MŰBILLENTYŰ

Az implantációt követően a műtéti vérzés megszűnte után azonnal terápiás antikoagulálás indokolt (kismolekulatömegű; LMWH vagy nem-frakcionált; UFH heparinnal), majd a megfelelő áthidalással VKA folytatandó (1A). A heparin két egymást követő napon mért terápiás INR esetén maradhat el (2C).

Kétlemezes mechanikus vagy Medtronic Hall tilting disc aortabillentyű esetén szinuszritmus és normál méretű bal pitvar esetén VKA javasolt, a cél INR-tartomány: 2-3 (1B). Amennyiben a billentyűt a mitrális szájadékbába építik be, az INR 2,5-3,5 között legyen (1B).

Kosaras golyós (caged ball vagy caged disc) billentyű esetén VKA javasolt (INR: 2,5-3,5).

Amennyiben az aorta és/vagy a mitrális mechanikai műbillentyűs betegben egyéb kockázati tényezők (pl. PF, alacsony bal kamrai ejekciós frakció, megelőző akut miokardiális infarktusz; AMI, trombofilia, nagyobb bal pitvar) közül egy is megvan, magasabb (2,5-3,5) INR-re kell törekedni (1B). A kezelést 100 mg aszpirinnel is ki kell egészíteni, kivéve fokozott vérzésveszély, korábbi gasztrointesztinális vérzés esetén és 80 év felett (2C).

Ha az ajánlott INR mellett is embolizáció következik be vagy magasabb INR-re (előzőleg 2-3 esetén: 2,5-3,5, illetve előzetesen 2,5-3,5 esetén 3,0-4,0) kell törekedni vagy, amennyiben korábban nem kapta, aszpirinnel (100 mg/nap) kell kiegészíteni a kezelést.

Mechanikai műbillentyű esetén az alvadásgátlás élethosszig folytatandó.

#### BIOLÓGIAI MŰBILLENTYŰ

Mitrális pozícióban levő biológiai műbillentyű esetén 3 hónapos antikoagulálás (VKA) javasolt, INR: 2-3 (1B), LMWH/UFH bevezetést követően, a szokásos átállással (2C). Szinuszritmus és egyéb indikációk híján 3 hónap múlva elegendő az aszpirin (100 mg/nap) kezelés. Bal kamrai trombus vagy egyéb VTE kockázati tényezők esetén a VKA-kezelés azok esetleges megszűntéig folytatandó (1C), előrehaladott ateroszklerózis esetén 100 mg aszpirinnel kiegészítve

(2C), de csak akkor, ha nincs fokozott vérzésveszély, gasztrointesztinális vérzés a kórelőzményben, és a beteg 80 évnél fiatalabb (2C).

Amennyiben a kórelőzményben tromboembólia szerepel a 3 hónapon túli VKA-adás gondosan mérlegelendő (1C).

#### MÜBILLENYŰ TROMBÓZIS

Jobb szívfél billentyű(k) trombózisa: New York Heart Association (NYHA) III-IV stádiumú szívelégtelenség, nagy trombus esetén trombolízis indikált (2C).

Bal szívfél billentyű(k) trombózisa: NYHA III-IV., >0,8 cm<sup>2</sup> trombus, trombolízis javallt. NYHA I-II esetén a trombolízis mellett, de alternatívaként, egészen kis trombusok esetén, szoros Doppler-ultrahangkövetés mellett UFH-kezelés is alkalmazható (2C).

A sikeres trombolízist minden esetben heparin majd VKA kezelésnek kell követnie. Aorta és mitrális billentyű trombus feloldását követően magasabb INR (3-4)+ASA (100 mg) terápiát kell alkalmazni a retrombózis megelőzésére.

#### ENDOCARDITIS INFECTIOSA

Önmagában, egyéb, antitrombotikus indikációk nélkül endocarditis infectiosában nem javasolt az antitrombotikus profilaxis (1B).

Ha bármilyen okból VKA-t szedő betegben infekzív endocarditis alakul ki, a VKA-t UFH-ra vagy LMWH-ra kell állítani addig, míg bizonyosan eldől, hogy nem lesz szükség invazív beavatkozásra, és nem alakultak ki központi idegrendszeri tünetek (2C).

#### NEM-BAKTERIÁLIS EREDETŰ

##### TROMBOTIKUS ENDOCARDITIS

Általában súlyos állapotú betegekben (kiterjedt daganat, septicémia stb.) fordul elő. Terápiás dózisu LMWH vagy UFH alkalmazandó. Az ajánlás 1C erősségű, ha tüdőembólia is kíséri, 2C, ha nem.

#### PITVARI FIBRILLÁCIÓ BILLENYŰHIBA NÉLKŰL (NEM-VALVULARIS FIBRILLÁCIÓ)

Az indikáció a CHADS<sub>2</sub> kockázati pontrendszer alapján történik (5). Ennek elemei: Congestive heart failure+Hypertension+Age+Diabetes+prior transient ischaemic attack or Stroke, vagyis: pangásos szívelégtelenség: 1 pont, – magas vérnyomás: 1 pont, – kor > 75 év: 1 pont, – diabetes: 1 pont, – stroke: 2 pont. Egnél több pont esetén orális antikoaguláns kezelés kumarinkészítménnyel, cél INR-érték: 2-3 (1A), amely kezelés a fibrilláció egész időtartama alatt (életélethosszig, illetve amíg abszolút ellenjavallat nem lép fel) folytatandó. Egy pont esetén kumarin és 75-325 mg aszpirin egyaránt választható (1B), de az utóbbi hónapokban több, nemzetközileg elismert szakember (Huber, Lip,

személyes közl.) van azon a véleményen, miszerint már egy pont esetén is erősen mérlegelni kell az antikoaguláns adását. Idős, gyakran kisebb-nagyobb traumákat szenvedő, alkoholisták, zavart betegek esetén a kezelőorvos egyéni megítélése szükséges a fenti ajánlás betarthatóságát illetően, hiszen a kumarinkezelés vérzést okozó kockázata még a legjobban gondozott betegek esetén is évi 1-2%.

## KOSZORÚÉR-BETEGSÉGEK

### AKUT KORONÁRIA SZINDRÓMÁK

A csoportba a következő kórképek tartoznak:

1. ST-elevációval nem járó akut miokardiális infarktus (NSTEMI) vagy instabil angina pectoris,
2. ST-elevációval járó miokardiális infarktus (STEMI).

### INSTABIL ANGINA PECTORIS (IAP) ÉS ST-ELEVÁCIÓVAL NEM JÁRÓ MIOKARDIÁLIS INFARKTUS (NSTEMI)

Az antitrombotica kezelés szempontjait illetően utalunk jelen kötet megfelelő fejezetére. A trombotica-gátlás mellett, minden betegnél antikoagulálás is indítandó, terápiás szinten (LMWH vagy UFH, bivalirudin vagy fondaparinux) (1A). Ha korai invazív beavatkozás várható, elsősorban UFH-t válasszunk (1B). Ha a kezdeti kezelés konzervatív, és invazív beavatkozásra csak később kerül sor fondaparinux választandó elsőként (1A), amelyet ismételt fondaparinux vagy UFH bólusoknak kell követni a PCI (perkután koronária intervenció) során (1B). Ha megelőzően LMWH-t alkalmaztunk, az a PCI alatt folytatandó, ha az utolsó adagot 8 órán belül kapta meg, nem szükséges ismételt adás (1B). Kis, illetve közepes kockázatu betegekben PCI esetén bivalirudin vagy ideiglenesen GPIIb/IIIa-gátló önmagában vagy UFH-val kombinálva (1A).

### ST-ELEVÁCIÓVAL JÁRÓ MIOKARDIÁLIS INFARKTUS (STEMI)

ST-elevációs miokardiális infarktus esetében az elsősorban választandó reperfüziós kezelési mód a primer PCI. Amennyiben annak feltételei nem állnak fenn, trombolízis végződő szöveti plazminogén aktivátorral (rt-PA). Trombolitikus kezelés csak abban az esetben jön szóba, ha az első észlelés és a primer PCI között várható időtartam meghaladja a 2 órát (2 órán belüli, nagy kiterjedésű infarktus és alacsony vérzéses rizikó esetén a 90 percet) (1A). 12 és 24 óra között, amennyiben iszkémiás jelleget mellkasi fájdalom és/vagy EKG-mozgás észlelhető, még indokolt a primer PCI.

Ha a primer PCI a fentiek szerint nem szervezhető meg, a trombolízist a lehető leghamarabb el kell kezdeni (ha lehetőség van rá, már a kórházba szállítás közben) (1A), figyelembe véve az esetleges ellenjavallatokat is (1C). Függetlenül attól, hogy lesz-e trombolízis vagy sem, minden betegnél azonnal tromboticaaggregáció-gátló kezelést is indítani kell (ld. a megfelelő fejezetet).

Antikoaguláns kezelés is indokolt, minden beteg esetén az antitrombotica terápia mellé, függetlenül attól, hogy a beteg részesült-e reperfüziós kezelésben (1A). Amennyiben a betegnél trombolízis vagy PCI nem alkalmazható, terápiás adagú UFH vagy LMWH vagy fondaparinux kezelés indítandó. Trombolízis esetén is javallható a fenti adagban és ideig, ha nem terveznek tartós antikoagulálást. Tartós antikoagulálás esetén is adható, az UFH alternatívájaként, 9 napig. Nem javasolt adása, ha primer PCI-t tervezünk. (1A).

### KRÓNIKUS KOSZORÚÉR-BETEGSÉG ELSŐDLEGES ÉS MÁSODLAGOS MEGELŐZÉSE

Elsődleges megelőzésre – változó erősségű megítéléssel (2A-2B), egyes kockázati csoportokban – antitrombotica (aszpirin) kezelés javasolt, tehát antikoagulánsok adása nem.

Másodlagos megelőzésre antikoaguláns (VKA) profilaxis akut koronária szindrómát követően csak a nagy kockázati csoportba tartozó betegekben javasolt (1B). Miokardiális infarktus (AMI) után kombinált aszpirin+VKA-kezelés folytatása a nagy kockázati csoportban (pl. kiterjedt elülső fali infarktus után, szívüregi trombus, pitvari fibrilláció stb.) javasolt.

PCI-t követően tartós megelőzésre általában aszpirin, illetve csupasz fémsztent behelyezésekor aszpirin+clopidogrel javasolt, antikoagulánssal kombinálásuk csak akkor, ha erős antitrombotikus javallat is fennáll. Nemiszkémiás eredetű kongesztív szívelégtelenség önmagában sem antikoaguláns, sem antitrombotica kezelés nem indikált (1B). Koronária bypass (CABG) önmagában nem indikálja az antikoagulálást (1C).

### KARDIOVERZIÓ

A 48 óránál hosszabb ideje fennálló pitvari fibrilláció kardioverziója (CV) után antikoaguláns kezelés nélkül kb. egy hónapig az embólia veszélye mintegy nyolcszor nagyobb, mint antikoaguláns kezeléssel. A bal pitvari trombus szervülése antikoaguláns kezelés mellett 2-3 hetet vesz igénybe, ezért CV előtt és után, tekintet nélkül arra, hogy elektromos vagy gyógyszeres kardioverzióra készülünk: 3-4 hétig tartó orális antikoagulánssal történő előkészítés szük-

séges, (cél-INR 2,0-3,0), majd a kezelés, az antikoagulálás kardioverziót követően további, legalább négy hétig (1C) ugyanígy folytatandó. Ha a betegnek egy hónap múlva is stabil szinuszritmusa van, az orális antikoaguláns elhagyása mérlegelhető. A pitvari fibrilláció visszatérésére mutatott hajlam, ismételt epizódok esetén tartós orális alvadásgátlás javasolt.

Csak bizonyítottan kevesebb, mint 48 órája fennálló pitvarfibrilláció esetén engedhető meg akut elektromos, vagy gyógyszeres kardioverzió orális antikoaguláns kezelés nélkül, de ilyenkor is adjunk terápiás dózisu iv. heparint (5000 E Na-heparin), vagy testsúlyra illesztett LMWH-t (2C). Ha transzözofageális echokardiográfiával (TEE) biztosan kizárható a bal fülcsere trombusa, a CV 48 órán túl is elvégezhető,

de a beteget ilyenkor is antikoagulálni kell, legalább négy hétig. Hasonló az eljárás az ún. sürgősségi CV esetén.

Jelen fejezetben a kardiovaszkuláris megelőzés és kezelés antikoaguláns szempontjait tekintettük át, az egyéb kezeléseket, illetve a részleteket illetően ismételtlen utalunk jelen kötet további munkáira, a Kardiológiai Szakmai Kollégium irányelveire, illetve a 4. MAI-ra. Általános elvként megfogalmazható azonban: kardiovaszkuláris betegekben az antikoagulálás általában az esemény indikációja alapján adandó – az ellenjavallat inkább a beteg oldaláról állhat fenn. Az indikációk, ellenjavallatok időről időre újraértékelendők. Az antitrombotikum(ok) megválasztásánál is, hasonlóan más gyógyszeres kezeléshez, a hatékonyságot a szövődmények veszé-

lyével kell szembeállítani, s ennek alapján döntünk az antitrombocita+antikoaguláns, antitrombocita kombinált/monoterápia, antikoaguláns monoterápia mellett. Azonban csak a kardiológiai-neurológiai-hemosztazeológiai szempontok együttes értékelése, szükség esetén konzíliumok igénybevétele, vagyis a beteg minél teljesebb ismeretében hozható helyes döntés.

*\*Az ajánlások során a szerző a 4. MAI beosztását követi, hangsúlyozva, hogy a teljes mű 69 szerző, illetve a résztvevő szakmai kollégiumok szakértőinek közös munkája. A jelen, kardiológiai fejezet elkészítésében mindenképp Kiss Róbert Gábor, Merkely Béla, valamint Czuriga István, Jánosi András, Lengyel Mária, Préda István és munkatársaik vállaltak döntő szerepet.*

## IRODALOM

- American College of Chest Physicians Guidelines. Antithrombotic and Thrombolytic Therapy. 8th ed. Chest 2008; 133: 675–968S.
- A thromboemboliák megelőzése és kezelése. Magyar Konszenzus Nyilatkozat (szerk. Pfliegler G.) harmadik, javított és bővített kiadás, Budapest: 2004. 2006.
- Bányai F, Kékes E, Lengyel M, et al. A szivbillentyű-betegségek diagnosztikája és kezelése. (Kardiológiai Szakmai Kollégium Irányelvei) Kardiológiai Útmutató 2005; 1: 122–141.
- Bodor E, Czuriga I, Jánosi A, et al. Az akut koronária szindróma nem ST elevációs formájának kezelése. Kardiológiai Szakmai Kollégium irányelvei. Kardiológiai Útmutató 2009; 3: CD melléklet 1–14.
- Csiba L, Kovács KR. Antithromboticus kezelés szívbetegek elsődleges és másodlagos stroke-prevenációjában és akut stroke-ban. Orv Hetil 2009; 150: 195–202.
- Czuriga I, Duray G, Holmai I, et al. ST elevációval járó akut miokardiális infarktus. Kardiológiai Szakmai Kollégiumi ajánlás. Kardiológiai Útmutató 2009; 3: CD melléklet 1–20.
- Fontos G, Horváth I, Kiss RG, et al. Perkután koronária intervenció (PCI). ESC-KSZK ajánlás. Kardiológiai Útmutató 2009; 3: CD melléklet. 1–19.
- Geerts WH, Bergquist D, Pineo GF, et al. Prevention of venous thromboembolism. American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8th ed.) Chest 2008; 133: 381–453.
- Guyatt GH, Cook DJ, Joeschke R, et al. Grades of recommendation for antithrombotic agents: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8th ed.) Chest 2008; 133: 123–131.
- Hirsh J. Guidelines for antithrombotic therapy. 8th ed. BC Dekker; Hamilton: 2008. 1–180.
- Jánosi A. Az akut koronária szindróma kezelése. (In: Czuriga I szerk. A kardiológiai betegségek kezelése) Docindex 2007; 107–114.
- Kiss RG, Lengyel M. (Kardiológiai Szakmai Kollégium Irányelvei) Szíveredetű thromboemboliák megelőzése és kezelése. Kardiológiai Útmutató 2005; 2: 137–157.
- Lengyel M, Kiss RG, Rudas L. Orális antikoaguláns terápia a kardiológiában. Kardiológiai Szakmai Kollégiumi ajánlás. Kardiológiai Útmutató 2009; 3: 57–79.
- a. 4. Magyar Antithrombotikus Irányelv. (szerk. Pfliegler G.) Angiológiai Útmutató 2009. 205–288.
- b. 4. Magyar Antithrombotikus Irányelv. (szerk. Pfliegler G.) Orv Hetil 2009; 150: 2329–2403.
- Préda I. Az instabil coronaria arteria betegség kezelése. Orv Hetil 2002; 143: 757–765.
- Prophylaxe der venösen Thromboembolie (VTE) (szerk. Encke A, Haas S, Abholz HH, et al.) VASA Eur J Vasc Med 2009; 38: 5–132.
- Sándor T. A vénás tromboemboliák epidemiológiája Magyarországon. Magyar Orvos 2007; 15: 43–46.