

ESC Pocket Guidelines



EACTS
European Association For Cardio-Thoracic Surgery

Koszorúér-betegségben alkalmazott kettős trombo- citaaggregáció-gátló kezelés 2017-es megújított ESC ajánlása az Európai Szív- és Mellkasebészeti Társaság közreműködésével (EACTS)*

Készítette az Európai Kardiológus Társaság (ESC) és az Európai Szív-és Mellkasebészeti Társaság (EACTS)
koszorúér-betegségben alkalmazott kettős trombo-citaaggregáció-gátló terápiájának
Szakértői Munkacsoportja

Elnök:

Marco Valgimigli

Swiss Cardiovascular Center – Inselspital, University of Bern

CH-3010, Bern, Switzerland

Phone: +41 31 632 3077 – Fax: +41 10 7035258

Email: marco.valgimigli@insel.ch

A munkacsoport tagjai:

*Héctor Bueno (Spanyolország), Robert Byrne (Németország), Jean-Philippe Collet (Franciaország),
Francesco Costa (Olaszország), Anders Jeppsson (Svédország), Peter Jüni (Svájc), Adnan Kastrati
(Németország), Philippe Kolh (Belgium), Laura Mauri (USA), Gilles Montalescot (Franciaország),
Franz-Josef Neumann (Németország), Mate Petricevic (Horvátország), Marco Roffi (Svájc), Philippe
Gabriel Steg (Franciaország), Stephan Windecker (Svájc), Jose Luis Zamorano (Spanyolország)*

Továbbá közreműködött: Glenn Levine (USA)

Az ESC egyéb szervezetei, amelyek részt vettek a dokumentum létrehozásában:

Associations: Acute Cardiovascular Care Association (ACCA), European Association for Preventive cardiology (EAPC), European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI).

Working Groups: Cardiovascular Pharmacotherapy, Cardiovascular Surgery, Coronary Pathophysiology and Microcirculation, Peripheral Circulation, Pulmonary Circulation and Right Ventricular Function, Thrombosis, Valvular Heart Disease.

Az ESC részéről:

Veronica Dean, Catherine Despres, Maïke Binet - Sophia Antipolis, France

*Az "ESC Focused Update on Dual Antiplatelet Therapy in Coronary Artery Disease" alapján készült (European Heart Journal 2017 – doi:10.1093/eurheartj/ehx419).

Tartalomjegyzék

1. Ajánlások és evidenciaszintek ESC táblázatai	3. oldal
2. Bevezetés	4. oldal
3. A DAPT-kezelés időtartamának kockázatelemző eszközei, vérzést minimalizáló intézkedések, ajánlások a P2Y ₁₂ -gátló kiválasztására vagy időzítésére és cseréjének lehetséges lépéseire	6. oldal
4. DAPT és perkután koronária intervenció	12. oldal
5. DAPT és szívsebészet	16. oldal
6. DAPT-terápia a kizárólag gyógyszeresen kezelt akut koronária szindrómában szenvedő betegek esetén	18. oldal
7. Orális antikoaguláció indikációjával bíró betegek DAPT kezelése	20. oldal
8. Elektív nem szívsebészeti műtétek DAPT-kezelésben részesülő betegek esetén	24. oldal
9. Nemekkel kapcsolatos megfontolások, speciális betegcsoportok és a vérzés kezelése orális antikoaguláns kezelésben részesülő vagy nem részesülő, kettős trombotocitaaggregáció-gátló terápián lévő betegek esetén	27. oldal

I. Ajánlások és evidenciaszintek ESC táblázatai

I. táblázat. Ajánlások osztályozása		
Ajánlások osztályozása	Meghatározás	Javasolt szóhasználat
I. osztály	Bizonyított és/vagy általánosan elfogadott, hogy a szóban forgó kezelési eljárás alkalmazása előnyös, hasznos és hatékony.	Ajánlott/Indikált
II. osztály	Egymásnak ellentmondó bizonyítékok és/vagy megosztó vélemények a szóban forgó kezelés vagy eljárás hasznával/hatékonyaságával kapcsolatban.	
<i>Ila osztály</i>	<i>A rendelkezésre álló bizonyíték/ szakértői állásfoglalás a hatékonyság/hasznosság mellett.</i>	Megfontolandó
<i>IIb osztály</i>	<i>Kevésbé meggyőző erejű bizonyíték/szakértői vélemény szól a hatékonyság/hasznosság mellett.</i>	Megfontolható
III. osztály	Bizonyíték vagy általános egyetértés abban, hogy a szóban forgó kezelési eljárás nem hasznos/hatékony, és alkalmazása bizonyos esetekben veszélyes lehet.	Nem ajánlott

©ESC 2017

2. táblázat: Evidenciaszintek	
„A” szintű evidencia	Az adatok több randomizált klinikai vizsgálatból vagy metaanalízisből származnak.
„B” szintű evidencia	Az adatok egy randomizált klinikai vizsgálatból, vagy nagy, nem randomizált vizsgálatokból származnak.
„C” szintű evidencia	Szakértői konszenzus alapján és/vagy kis betegszámú, retrospektív vizsgálatokból, vagy regiszterek adatainak kiértékeléséből született állásfoglalás.

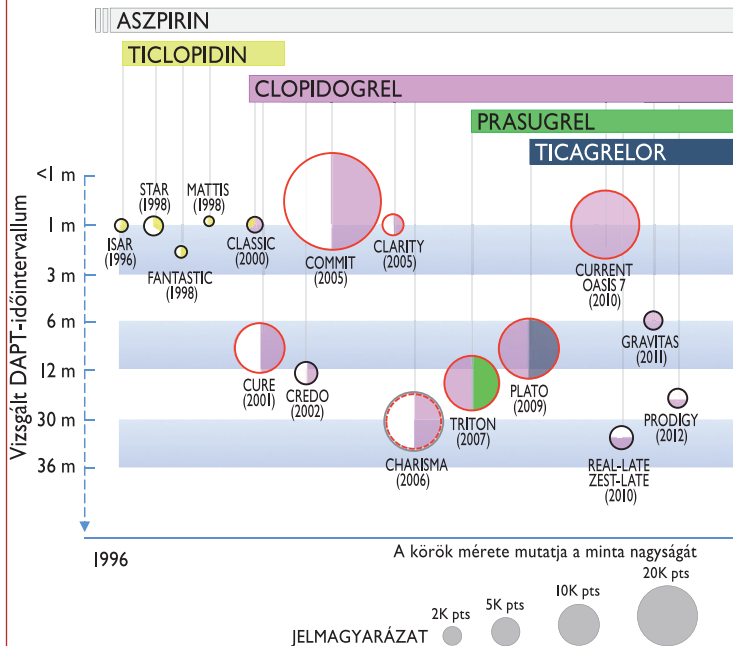
©ESC 2017

2. Bevezetés

2015 utáni népességbecslési adatok szerint Európában évente 1,4 és 2,2 millió betegnél lehet indokolt a DAPT alkalmazása koronária intervenciót vagy miokardiális infarktust (MI) követően.

Idén, 2017-ben 21 éves évfordulója van az első randomizált klinikai vizsgálat

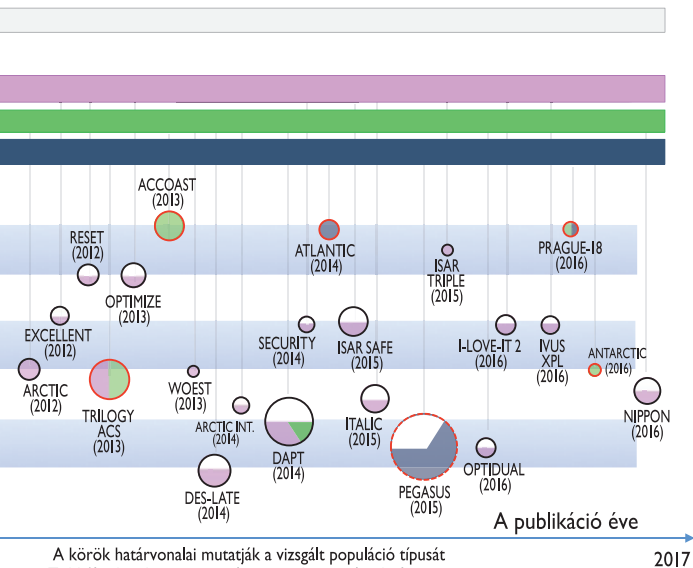
I. ábra. Koszorúér-betegségben alkalmazott kettős tromboticitaaggregáció-gátló



A körök mérete mutatja a minta nagyságát. A köröket határoló színek azonosítják az egyes vizsgálatokon belüli betegpopulációk típusát. Az egyes körökön belül a színek a vizsgált tromboticitaaggregáció-gátló szer(eket) határozzák meg. Két különböző tromboticitaaggregáció-gátló stratégia hasonló ideig történő alkalmazását tanulmányozó direkt összehasonlító vizsgálatokat függőleges vonalak jelölik, míg a különböző terápiás időtartamot kutató vizsgálatokat vízszintes vonal mutatja.

publikációjának, amely percután koronária intótervencióra (PCI) kerülő betegek körében megalapozta a DAPT előnyét az antikoaguláns terápiával szemben (1. ábra). A legalább 225 ezer beteget magában foglaló, több, mint 35 elvégzett randomizált klinikai vizsgálat alapján megállapítható, hogy a DAPT az egyik legintenzívebben vizsgált kezelési mód a szív- és érrendszeri medicina területén (1. ábra).

(DAPT) kezelés története



- Többféle klinikai megjelenés a stentbeültetés idején
- Akut koronária szindróma jelenléte
- - Korábban miokardialis infarktuson átesett betegeknél elkezdett DAPT-kezelés
- DAPT primer prevencióként

A különböző kezelési stratégiákat vagy gyógyszereket, de nem a kezelési időtartamot vagy a típusát (pl. előkezelés az ACCOAST-ban, egyénre szabott terápia a GRAVITAS-ban, dupla dózísú clopidogrel a CURRENT OASIS 7-ben stb.) kutató tanulmányok egyszínnel vannak ábrázolva, mely a P2Y12-gátló aszpirin mellé adásának vizsgálatát jelöli. pts = betegek.

3. A DAPT-kezelés időtartamának kockázatelemző eszközei, vérzést minimalizáló intézkedések, ajánlások a P2Y₁₂-gátló kiválasztására vagy időzítésére és cseréjének lehetséges lépéseire

Bármely alkalmazott DAPT kezelési időtartam során fennálló iszkémiás vs. vérzéses rizikó közötti kompromisszumra tekintettel pontrendszerek alkalmazása hasznosnak bizonyulhat a DAPT időtartamának megszabásában annak érdekében, hogy az egyes betegekben maximalizálja az iszkémia elleni védelmet és minimalizálja

3. táblázat. Rizikóbecslő pontszámok a kettős trombotocitaaggregáció-gátló kezelési	
	PRECISE-DAPT-score
Alkalmazás ideje	Koronária stentbeültetés idején
DAPT kezelési időtartam stratégiáinak értékelése	Rövidtávú DAPT-kezelés (3–6 hónap) vs. Standard/hosszú távú DAPT-kezelés (12–24 hónap)
Pontszámítás ^a	<p>HB ≥ 12 11-5 11 10-5 ≤ 10</p> <p>WBC ≤ 5 8 10 12 14 16 18 ≥ 20</p> <p>Kor ≤ 50 60 70 80 ≥ 90</p> <p>CrCl ≥ 100 80 60 40 20 0</p> <p>Korábbi vérzés Nem Igen</p> <p>Pontok 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30</p>
Pontszám tartomány	0–100 pont
Terápiás döntést meghatározó javasolt ponthatár	Pont ≥ 25 → Rövidtávú DAPT-kezelés Pont < 25 → Standard/hosszú távú DAPT kezelés
Kalkulátor	www.precisedaptscore.com

CHF = pangásos szívelégtelenség; CrCl = creatinine clearance; DAPT = kettős trombotocitaaggregáció-gátló terápia; Hb = hemoglobin; LVEF = bal kamra ejekciós frakció; MI = miokardiális infarktusz; PCI = perkután koronária intervenció; PRECISE-DAPT = vérzéses szövődmények előrejelzése stentbeültetésen áteső és következményes kettős trombotocitaaggregáció-gátló kezelésben részesülő betegekben; WBC = fehérvérsejtszám.

a vérzéses kockázatot. Azoknak a rizikóbecslő pontrendszerek alkalmazásának, amelyeket specifikusan arra terveztek, hogy tájékoztatást és útmutatást adjanak a DAPT-kezelés időtartamának döntéshozatalában, elsőbbséget kell élvezniük egyéb rendelkezésre álló rizikóbecslő pontrendszerekkel szemben (3. táblázat).

Az alábbi táblázat áttekintést nyújt a rizikóbecslő pontszámokról, amelyeket már érvényesítettek a kettős trombocitaaggregáció-gátló kezelés időtartamát illetően.

időtartamának elbírálására	
DAPT-score	
Eseménytelen 12 hónapos DAPT-kezelés után	
Standard DAPT-kezelés (12 hónap) vs. Hosszú távú DAPT-kezelés (30 hónap)	
Kor	
≥75 év	-2 pt
65 év és <75	-1 pt
<65 év	0 pt
Dohányzás	+1 pt
Diabetes mellitus	+1 pt
MI jelenlegi fennállása	+1 pt
Korábbi PCI vagy korábbi MI	+1 pt
Paclitaxel-kibocsátó stent	+1 pt
Stentátmérő <3 mm	+1 pt
CHF vagy LVEF <30%	+2 pt
Vénás graft stent	+2 pt
-2 – 10 pont	
Pontszám ≥2 → hosszú távú DAPT-kezelés Pontszám <2 → Standard DAPT-kezelés	
www.daptstudy.org	

©ESC 2017

^aA PRECISE-DAPT pontrendszerhez használja a számolóábrát: mind az öt klinikai változóra jelölje meg a beteg értékeit és rajzoljon ezeken át függőleges vonalat a pontszámot tartalmazó tengelyhez annak meghatározása céljából, hogy az egyes klinikai változók hány pontot érnek. Az összpontszámot az egyes klinikai változók pontszámainak összeadását követően kapjuk meg. Gyakorlati példa biztosított pontszámításra a webes melléklet 1-es ábráján (www.escardio.org/guidelines). A DAPT-score számításához összegzendő valamennyi változó plusz pontja és a végösszezből kivonandó az életkorra kapott pontszám.

Az alábbi táblázat útmutatásként nyújt javaslatot a rizikóbecslő pontrendszerek alkalmazásáról a kettős trombotocitaaggregáció-gátló kezelés időtartamára vonatkozóan.

Útmutatóként szolgáló ajánlások a rizikóbecslő pontrendszerek alkalmazásáról a kettős trombotocitaaggregáció-gátló terápia időtartamára vonatkozóan

Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
A különböző DAPT-kezelési időtartamok ^c előnyeinek és kockázatainak megítélésére tervezett rizikóbecslő pontrendszerek alkalmazása megfontolható.	IIb	A

© ESC 2017

DAPT=kettős trombotocitaaggregáció-gátló terápia.

^aAjánlási osztály; ^bEvidenciaszint; ^cA DAPT és a PRECISE-DAPT pontrendszerek azok, melyek jelenleg megfelelnek ezeknek a követelményeknek.

A P2Y₁₂-gátló kiválasztására és alkalmazásának időzítésére vonatkozó ajánlások

Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
Ellenjavallat hiányában ^c , az ACS-ben szenvedő betegeknek függetlenül a kezdeti kezelési stratégiától az aspirin ^c mellé ticagrelor (180 mg telítő dózis, 90 mg naponta kétszer) adása javasolt, amely a clopidogrel (amelyet a ticagrelor adásának kezdetekor abba kell hagyni) előkezelésben részesülő betegekre is vonatkozik.	I	B
ACS-ben szenvedő, PCI-ra kerülő, korábban P2Y ₁₂ -gátló kezelésben nem részesülő betegeknek az aspirin mellé prasugrel (60 mg telítő dózis, majd napi 10 mg) adása javasolt NSTE-ACS vagy kezdetben konzervatíván kezelt STEMI esetén, ha időközben PCI indikált, vagy azonnali koszorúér katéterezésre kerülő STEMI-betegekben, hacsak nem áll fenn életet veszélyeztető vérzés magas kockázata vagy egyéb kontraindikáció ^c .	I	B
P2Y ₁₂ -gátlóval történő előkezelés általában javasolt a PCI-ra ítélt, ismert koronária anatómiájú betegknél, valamint STEMI-ben szenvedő beteg esetén.	I	A
Invazív ellátásra kerülő, NSTE-ACS-ben szenvedő betegeknek a diagnózis megállapításakor ticagrelor (180 mg telítő dózis, majd naponta kétszer 90 mg) vagy clopidogrel (600 mg telítő dózis, majd naponta 75 mg) – amennyiben a ticagrelor nem elérhető – adása megfontolandó.	IIa	C
Stabil CAD-betegek clopidogrel előkezelése megfontolható, amennyiben a PCI-ra való esély magas.	IIb	C

© ESC 2017

A P2Y₁₂-gátló kiválasztására és alkalmazásának időzítésére vonatkozó ajánlások (folytatás)

Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
Aszpirin mellé clopidogrel (600 mg telítő dózis, majd naponta 75 mg) adása javasolt koszorúér-stentbeültetésen áteső stabil CAD-betegeknek, illetve azoknak az ACS-ben szenvedőknek, akik nem kaphatnak ticagrelort vagy prasugrelt, beleértve a kórelőzményben szereplő intrakraniális vérzést vagy a fennálló OAC indikációt.	I	A
STEMI miatt trombolízisen áteső betegeknek az aszpirin mellé clopidogrel (300 mg telítő dózis ≤75 éves életkor esetén, naponta 75 mg) adása javasolt.	I	A
Stabil CAD-betegek PCI-ja esetén az aszpirin mellé a clopidogrel helyett ticagrelor vagy prasugrel adása megfontolható, figyelembe véve az iszkémiás (pl. magas SYNTAX-score, korábbi stenttrombózis, a beültetett stentek elhelyezkedése és száma) és a vérzéses (pl. a PRECISE-DAPT szerint) rizikót.	IIb	C
Ismeretlen koszorúér anatómiájú, nem ST-elevációval járó akut koronária szindrómában szenvedő betegeknek prasugrel adása nem javasolt.	III	B

©ESC 2017

ACS = akut koronária szindróma; CAD = koszorúér-betegség; DAPT = kettős trombotocitaaggregáció-gátló terápia; NSTE-ACS = nem-ST-elevációval járó akut koronária szindróma; OAC = orális antikoaguláns; PCI = perkután koronária intervenció; PRECISE-DAPT = Vérzéses szövődmények előrejelzése stentbeültetésen áteső és következményes kettős trombotocitaaggregáció-gátló kezelésben részesülő betegekben; STEMI = ST-elevációval járó miokardiális infarktus; SYNTAX = Együtműködés aTaxus-szal történő Perkután Koronária Intervenció és a Szívsebészeti eljárás között.

^aAjánlási osztály. ^bEvidenciaszint. ^cA ticagrelor kontraindikációi: korábbi intrakraniális vérzés vagy jelenleg is fennálló vérzés. A prasugrel kontraindikációi: korábbi intrakraniális vérzés, korábbi iszkémiás stroke vagy átmeneti iszkémiás roham vagy jelenleg is fennálló vérzés; prasugrel adása nem javasolt ≥75 éves életkor vagy <60 kg testsúly esetén.

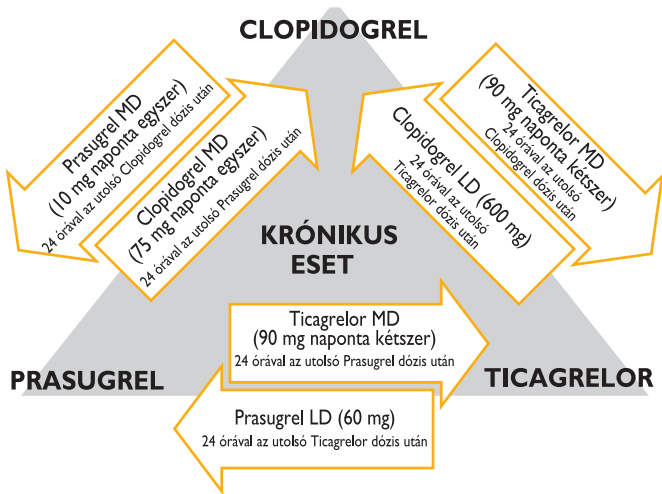
Ajánlások a vérzés minimalizálására szolgáló eljárásokra vonatkozóan kettős trombotocitaaggregáció-gátló terápia alkalmazása során

Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
Koszorúér angiográfia és PCI céljából femorális helyett inkább radiális behatolás javasolt, amennyiben azt gyakorlott szakember végzi.	I	A
DAPT-kezelésben részesülő betegeknek naponta 75-100 mg aszpirin adása javasolt.	I	A
DAPT-kezeléssel kombináltan PPI adása javasolt. ^c	I	B
Elektív stentbeültetés előtt vagy után a vérlemezkefunkció rutinszerű mérése a trombotocitaaggregáció-gátló kezelés beállítására céljából nem javasolt.	III	A

©ESC 2017

DAPT = kettős trombotocitaaggregáció-gátló terápia; PCI = perkután koronária intervenció; PPI = protonpumpa-gátló. ^aAjánlási osztály. ^bEvidenciaszint. ^cMiközben a PPI-k kardiavaszkuláris események kockázatát nem emelő tulajdonságának bizonyítéka omeprazollal történt vizsgálatokból származik, addig a gyógyszerek közti kölcsönhatás vizsgálat tanulmányok alapján úgy tűnik, hogy omeprazollal és esomeprazollal a legnagyobb a legújabb és legreleváns interakcióknak, míg pantoprazollal és rabeprazollal a legalacsonyabb.

2. ábra. Algoritmus az orális P2Y₁₂-gátlók közötti váltásra krónikus esetben



LD = telítő dózis; MD = fenntartó dózis.

Színkód mutatja az ajánlás ESC osztályait (narancssárga = IIb osztály).

A clopidogrelről a ticagrelorra mutató zöld nyíl kiemeli az egyetlen olyan gyógyszer átváltási módszert, amelyre ACS-ben szenvedő betegek esetén kimenetelre vonatkozó adatokkal rendelkezünk. A többi átváltási lehetőség (narancssárga nyilak) esetén ilyen adatok nem állnak rendelkezésünkre.

© ESC 2017

4. DAPT és perkután koronária intervenció

3. ábra (lásd a borító belső fedelét) mutatja a PCI utáni, valamint CABG műtétet követő vagy a csak gyógyszerrel kezelt ACS-ben szenvedő betegek esetén történő DAPT-kezelés időtartamára vonatkozó irányelvek elfogadott ajánlásainak összefoglalását.

Ajánlások a kettős trombotikaaggregáció-gátló kezelés időtartamára és perkután koronária intervención áteső stabil koszorúérbetegek esetén a stenttel kapcsolatos választásokra		
Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
Koronária stentbeültetéssel kezelt stabil CAD-betegek esetén általában 6 hónapon át az aspirin mellett clopidogrelt tartalmazó DAPT-kezelés javasolt, függetlenül a stent típusától. ^c	I	A
Függetlenül a tervezett DAPT-kezelési időtartamtól a DES alkalmazása előnyben részesítendő. ^c	I	A
Magas vérzéses rizikóval bíró stabil CAD-betegek esetén (pl. PRECISE-DAPT ≥25) 3 hónapon át tartó DAPT-kezelés megfontolandó. ^d	IIa	B
A gyógyszerrel bevont ballonnal kezelt stabil CAD-betegek esetén 6 hónapig tartó DAPT-kezelés megfontolandó.	IIa	B
Biológiai felszívódó stenttel kezelt stabil CAD-betegek esetén legalább 12 hónapon át tartó DAPT-kezelés megfontolandó.	IIa	C
Stabil CAD-betegek esetén, akik vérzéses szövődmények nélkül tolerálták a DAPT-kezelést és akiknek alacsony vérzéses, de magas trombotikus kockázatuk van, clopidogrellel történő DAPT-kezelés folytatása >6 hónapon és ≤30 hónapon át megfontolható.	IIb	A
Azon stabil CAD-betegek esetén, akikben a 3 hónapos DAPT-kezelés biztonsági szempontból aggályos, 1 hónapos DAPT-kezelés ^e megfontolható.	IIb	C

© ESC 2017

CAD = koszorúér-betegség; DAPT = kettős trombotikaaggregáció-gátló terápia; DES = gyógyszerkibocsátó stent; PRECISE-DAPT = Vérzéses szövődmények előrejelzése stentbeültetésen áteső és következményes kettős trombotikaaggregáció-gátló kezelésben részesülő betegekben.

^aAjánlási osztály. ^bEvidenciaszint. ^cEzek az ajánlások azokra a stentekre vonatkoznak, amelyek használatát klinikai végponttal bíró nagyszabású randomizált vizsgálatokban támasztották alá és CE-jelölést kaptak, Byrne és munkatársai által részletezve (lásd a teljes szöveget a www.escardio.org/guidelines oldalon).

^dAz ajánlást alátámasztó bizonyíték két vizsgálatból származik, amelyekben a zotarolimus-kibocsátó Endeavour sprint stentet vizsgálták 3 hónapos DAPT-kezeléssel kombinálva.

^eZotarolimus-kibocsátó Endeavour sprint stent vagy Biofreedom gyógyszerrel bevont stent beültetését követő 1 hónapos DAPT-kezelés csökkentette a reintervenció, a szívinfarktus és ellentmondásosan a hasonló időtartamú DAPT melletti BMS kezeléshez képest a stenttrombózis kockázatát. Ezen bizonyíték más jelenkori DES-re való vonatkozása nem egyértelmű.

Ajánlások a kettős tromboticitaaggregáció-gátló terápia időtartamára vonatkozóan perkután koronária intervencióval kezelt akut koronária szindrómában szenvedő betegek esetén

Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
Koszorúér stentbeültetéssel kezelt, ACS-ben szenvedő betegek esetén, DAPT-kezelésként 12 hónapon át az aspirin mellé P2Y ₁₂ -gátló alkalmazása javasolt, hacsak nincs ellenjavallata, mint például magas vérzéses kockázat (pl. PRECISE-DAPT ≥25).	I	A
Magas vérzéses rizikóval (pl. PRECISE-DAPT ≥25) bíró, ACS kapcsán stentbeültetésen áteső betegek esetén 6 hónap után a P2Y ₁₂ -gátló terápia felfüggesztése megfontolandó.	IIa	B
ACS kapcsán biológiailag felszívódó stenttel kezelt betegek esetén legalább 12 hónapon át tartó DAPT-kezelés megfontolandó.	IIa	C
ACS-ben szenvedő betegek esetén, akik vérzéses szövődmény nélkül tolerálták a DAPT-kezelést, a terápia 12 hónapon túli folytatása megfontolható.	IIb	A
Magas iszkémiás rizikóval ^c bíró, MI-ban (miokardiális infarktus) szenvedő betegek esetén, akik vérzéses szövődmény nélkül tolerálták a DAPT-kezelést, az aspirin mellé 12 hónapon túl naponta 2×60 mg ticagrelor alkalmazása előnyben részesíthető a clopidogrellel vagy a prasugrellel szemben.	IIb	B

©ESC 2017

ACS = akut koronária szindróma; b.i.d. = naponta kétszer; DAPT = kettős tromboticitaaggregáció-gátló terápia. PRECISE-DAPT = Vérzéses szövődmények előrejelzése stentbeültetésen áteső és következményes kettős tromboticitaaggregáció-gátló kezelésben részesülő betegekben.

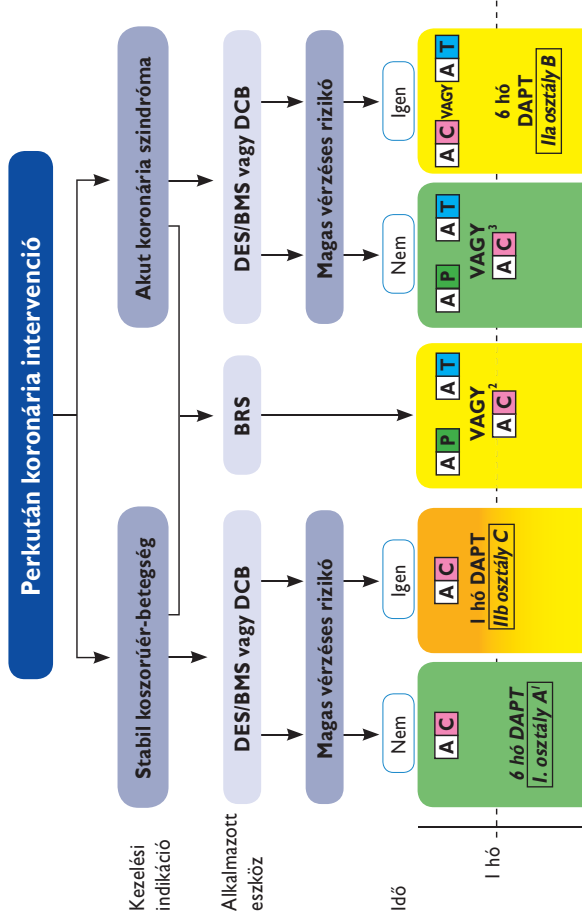
^aAjánlási osztály.

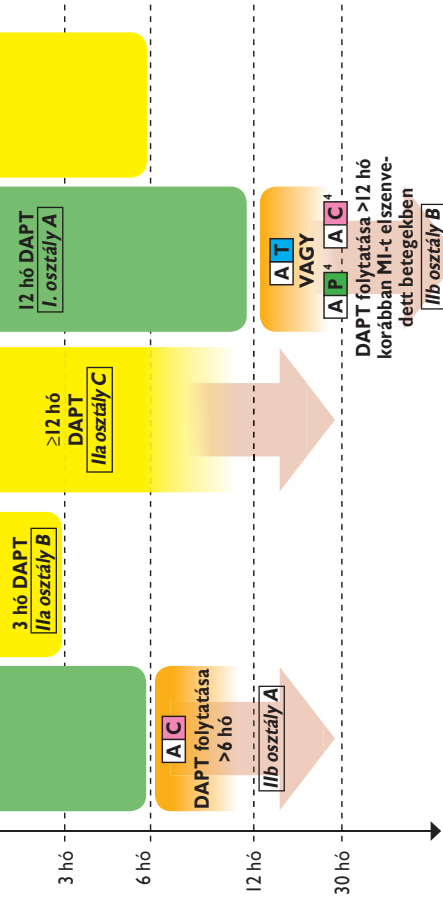
^bEvidenciaszint.

^cMeghatározva a következők alapján: ≥50 éves életkor és egy vagy több magas kockázati jellemző jelenléte az alábbiak közül: ≥65 éves életkor; gyógyszeresen kezelt diabetes mellitus, második spontán miokardiális infarktus, többérbetegség vagy krónikus veseelégtelenség, ha a becsült creatinine clearance <60 ml/perc.

Ezek az ajánlások azokra a stentekre vonatkoznak, amelyek használatát klinikai végponttal bíró nagyszabású randomizált vizsgálatokban támasztották alá és CE-jelölést kaptak, Byrne és munkatársai által részletezve (lásd a teljes szöveget a www.escardio.org/guidelines oldalon).

4. ábra. Algoritmus a kettős trombocitaaggregáció-gátló terápiára (DAPT) vonatkozóan perkután koronária intervenció után átesett betegek esetén





A = Aszpirin **C** Clopidogrel **P** = Prasugrel **T** = Ticagrelor

ACS = akut koronária szindróma; BMS = csupasz fém stent; BRS = biológiailag felszívódó stent; CABG = koszorúér áthidaló műtét; DCB = gyógyszerrel bevont ballon; DES; gyógyszerkibocsátó stent; Stable CAD = stabil koszorúér-betegség.

Magas a vérzéses rizikó, ha DAPT-kezelés során a spontán vérzés kockázata megemelkedett (pl. PRECISE-DAPT score ≥25). Szinkód mutatja az ajánlások ESC osztályait (zöld = I. osztály; sárga = IIa osztály; narancssárga = IIb osztály).

A kezelések ugyanazon soron belül ABC sorrendben vannak feltüntetve és nem a preferenciát mutatják, haacs nincs egyértelmű eltérő rendelkezés.

¹DCB-val történt PCI után 6 hónapos DAPT-kezelés megfontolandó (IIa osztály B).

²ha a SCAD-betek vagy ACS-ben szenvedők esetén a prasugrel vagy a ticagrelor nem alkalmazható.

³ ha a beteg nem alkalmas prasugrel vagy ticagrelor terápiára.

⁴ ha a beteg nem alkalmas ticagrelor terápiára.

5. DAPT és szívsebészet

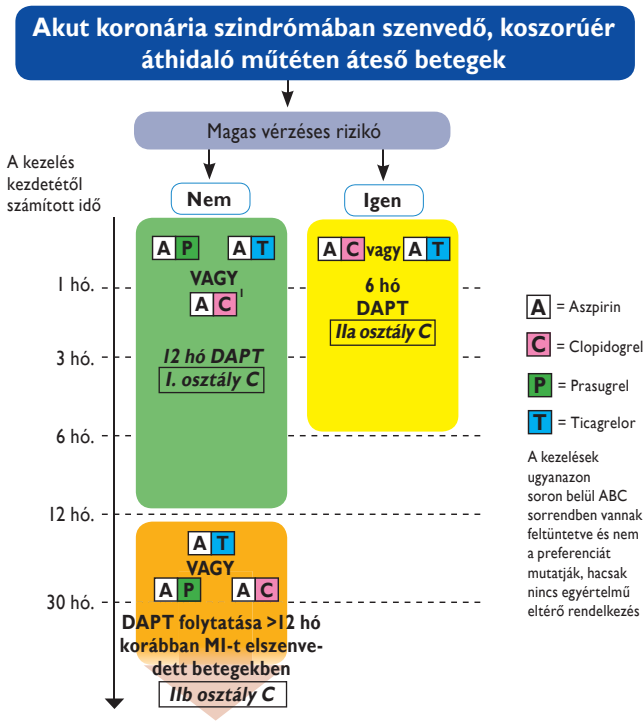
Ajánlások a kettős tromboticitaaggregáció-gátló kezelésre vonatkozóan szívsebészetileg kezelt stabil vagy instabil koszorúérbetegek esetén		
Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
Javasolt, hogy Heart Team mérje fel az egyéni vérzéses és iszkémiás rizikót és útmutatást adjon a CABG idejére, valamint az antitrombotikus kezelésre vonatkozóan.	I	C
Aszpirin szedő, nem sürgős szívsebészeti beavatkozásra váró betegek esetén a perioperatív időszakban az aszpirin alacsony napi dózisban való szedésének folytatása javasolt.	I	C
Koszorúér stentbeültetésen átesett, DAPT-kezelésben részesülő, szívsebészeti beavatkozásra szoruló betegeknek a műtétet követően, amint biztonságosnak tekinthető, a P2Y ₁₂ -gátló terápia újakezdése javasolt, hogy a DAPT-kezelés az ajánlott időtartam végéig folytatódjon.	I	C
CABG műtéten áteső és hosszú távú OAC terápiát nem igénylő, DAPT-kezelésben részesülő ACS-betegeknek (NSTE-ACS vagy STEMI) a műtétet követően, amint biztonságosnak tekinthető, a P2Y ₁₂ -gátló terápia újakezdése, majd 12 hónapig tartó folytatása javasolt.	I	C
P2Y ₁₂ -gátló kezelésben részesülő, nem sürgős szívsebészeti beavatkozásra váró betegeknél a gyógyszerfelfüggesztést követően ticagrelor esetén legalább 3, clopidogrel esetén legalább 5 és prasugrel esetén legalább 7 nappal a műtét halasztása megfontolandó.	IIa	B
MI-n, majd CABG műtéten átesett, magas súlyos vérzéses rizikóval (pl. PRECISE-DAPT ≥25) bíró betegek esetén 6 hónap elteltével a P2Y ₁₂ -gátló terápia felfüggesztése megfontolandó.	IIa	C
Az utóbbi időben P2Y ₁₂ -gátló kezelésben részesülő betegeknél vérlemezke-funkció vizsgálat végzése megfontolható a szívsebészeti beavatkozás időzítésének eldöntése céljából.	IIb	B
Azoknál az MI-n, majd CABG műtéten átesett, feltételezhetően magas iszkémiás rizikóval bíró betegeknél, akik vérzéses szövődmény nélkül tolerálták a DAPT-kezelést, a terápia 12 hónapon túli és legfeljebb 36 hónapon át tartó alkalmazása megfontolható.	IIb	C

©ESC 2017

ACS = akut koronária szindróma; CABG = koszorúér áthidaló műtét; DAPT = kettős tromboticitaaggregáció-gátló terápia; NSTE-ACS = nem ST-elevációval járó akut koronária szindróma; OAC = orális antikoaguláns; PRECISE-DAPT = Vérzéses szövődmények előrejelzése stentbeültetésen áteső és következményes kettős tromboticitaaggregáció-gátló kezelésben részesülő betegegekben; STEMI = ST-elevációval járó miokardiális infarktus.

^aAjánlási osztály, ^bEvidenciaszint

5. ábra. Algoritmus a kettős trombicitaaggregáció-gátló terápiára (DAPT) vonatkozóan akut koronária szindrómában szenvedő, koszorúér áthidaló műtéten áteső betegek esetén



Magas a vérzéses rizikó, ha DAPT-kezelés során a spontán vérzés kockázata megemelkedett (pl. PRECISE-DAPT score ≥ 25). Szinkód mutatja az ajánlások ESC osztályait (zöld = I. osztály; sárga = IIa osztály; narancssárga = IIb osztály). ¹ha a beteg nem alkalmas prasugrel vagy ticagrelor terápiára.

6. DAPT-terápia a kizárólag gyógyszeresen kezelt akut koronária szindrómában szenvedő betegek esetén

Ajánlások a kettős trombocitaaggregáció-gátló kezelésre vonatkozóan a kizárólag gyógyszeresen kezelt, akut koronária szindrómában szenvedő betegek esetén		
Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
DAPT-terápiában részesülő, csak gyógyszeresen kezelt ACS-betegeknek a P2Y ₁₂ -gátló terápia (ticagrelor vagy clopidogrel) 12 hónapon át tartó folytatása javasolt.	I	A
Clopidogrel helyett ticagrelor alkalmazása javasolt, kivéve, ha a vérzéses rizikó nagyobb, mint az iszkémiára kifejtett potenciális haszon.	I	B
Magas vérzéses rizikóval (pl. PRECISE-DAPT ≥25) bíró, csak gyógyszeresen kezelt ACS-betegeknek legalább 1 hónapon át tartó DAPT-kezelés alkalmazása megfontolandó.	IIa	C
Azoknak a korábban MI-n átesett, magas iszkémiás rizikóval ^c bíró, csak gyógyszeresen kezelt betegeknek, akik vérzéses szövődmény nélkül tolerálták a DAPT-kezelést, az aspirin mellé napi 2×60 mg ticagrelor formájában történő DAPT-terápia 12 hónapon túl és legfeljebb 36 hónapon át tartó alkalmazása megfontolható.	IIb	B
Azoknak a korábban MI-t elszenvedett, koszorúér stentbeültetésén nem áteső betegeknek, akik vérzéses szövődmény nélkül tolerálták a DAPT-kezelést és nem alkalmasak ticagrelor terápiára, az aspirin mellé 12 hónapon túl clopidogrel folytatása megfontolható.	IIb	C
Kizárólag gyógyszeresen kezelt ACS- betegeknek prasugrel adása nem javasolt.	III	B

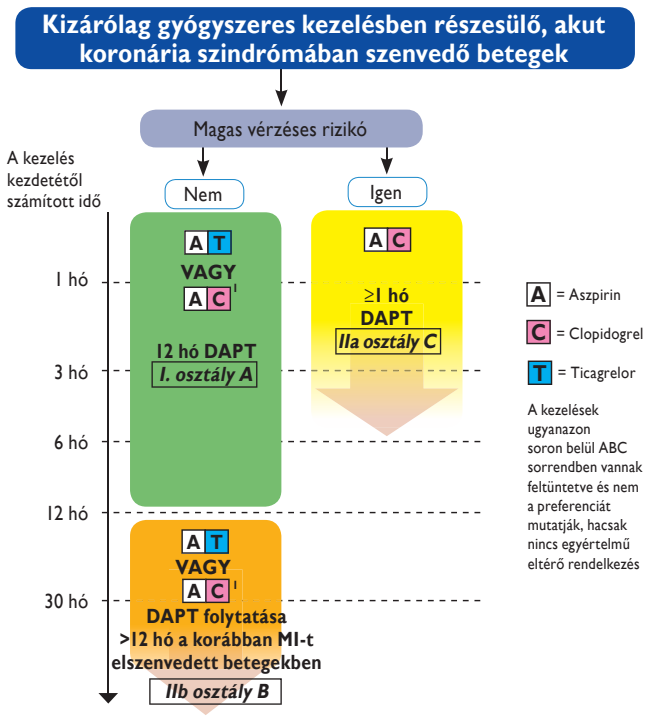
©ESC 2017

ACS = akut koronária szindróma; DAPT = kettős trombocitaaggregáció-gátló terápia; MI = miokardiális infarktus. PRECISE- DAPT= Vérzéses szövődmények előrejelzése stentbeültetésén áteső és következményes kettős trombocitaaggregáció-gátló kezelésben részesülő betegekben.

^aAjánlási osztály. ^bEvidenciaszint.

^c≥50 éves életkor és egy vagy több magas kockázatú jellemző jelenléte az alábbiak közül: ≥65 éves életkor, gyógyszeresen kezelt diabetes mellitus, második spontán miokardiális infarktus, többérbetegség vagy krónikus veseelégtelenség, ha a becsült creatinine clearance <60 ml/perc.

6. ábra. Algoritmus a kettős tromboitaaggregáció-gátló terápiára (DAPT) vonatkozóan a kizárólag gyógyszeresen kezelt akut koronária szindrómában szenvedő betegek esetén



Magas a vérzéses rizikó, ha DAPT-kezelés során a spontán vérzés kockázata megemelkedett (pl. PRECISE-DAPT score ≥25). Színkód mutatja az ajánlások ESC osztályait (zöld = I. osztály; sárga = IIa osztály; narancssárga = IIb osztály).¹Ha a beteg nem alkalmas ticagrelor terápiára.

7. Orális antikoaguláció indikációjával bíró betegek DAPT kezelése

Az alábbi táblázat az orális antikoaguláns terápiában részesülő betegek vérzéses szövődményeinek elkerülésére kialakított stratégiákat összegzi.

4. táblázat. Orális antikoaguláns terápiában részesülő betegek vérzéses szövődményeinek elkerülésére kialakított módszerek

- Validált kockázati előrejelzők alkalmazásával (pl. CHA₂DS₂-VASc, ABC, HAS-BLED) mérje fel az iszkémiás és vérzéses rizikót a módosítható rizikófaktorokra összpontosítva.
- Hármas terápiát a lehető legrövidebb ideig alkalmazzon; PCI után hármas terápia helyett kettős terápia (orális antikoaguláns és clopidogrel) alkalmazása megfontolandó.
- NOAC ellenjavallat hiányában VKA helyett NOAC alkalmazása megfontolandó.
- VKA alkalmazása esetén javasolt az INR-t a céltartomány alsó részében tartani és maximalizálni a terápiás tartományban töltött időtartamot (azaz >65-70%).
- Jóváhagyott vizsgálatokban tesztelt alacsonyabb NOAC dóziszok és más NOAC dóziszok a gyógyszer akkumulációra kifejlesztett gyógyszer-specifikus kritérium alapján való alkalmazása megfontolandó.^a
- A P2Y₁₂-gátlók közül a clopidogrel választandó.
- Alacsony dóziszú (≤100 mg naponta) aszpirint alkalmazzon.
- PPI-t rutinszerűen alkalmazzon.

©ESC 2017

ABC = kor, biomarkerek, kórtörténet; CHA₂DS₂-VASc = Pangásos szívelégtelenség, hipertónia.

Kor ≥75 éves életkor (duplán), diabetes mellitus, korábbi stroke vagy átmeneti iszkémiás roham vagy tromboembólia (duplán), érbetegség, 65-74 éves életkor, nem; HAS-BLED = hipertónia, káros vese/máj funkció, stroke, vérzéses kórtörténet vagy hajlam, labilis INR, időskor, gyógyszer/alkohol egyidejűleg; NOAC = nem K-vitamin-antagonista orális antikoaguláns; INR = nemzetközi normalizált ráta; PCI = perkután koronária intervenció; PPIs = protonpumpa-gátlók; VKA = K-vitamin-antagonista.

^aApixaban napi kétszer 5 mg vagy apixaban napi kétszer 2,5 mg alkalmazása, ha a következő jellemzők közül legalább kettő teljesül: kor ≥80 éves életkor, testsúly ≤60 kg vagy szérum kreatininszint ≥1,5 mg/dl (133 μmol/l); dabigatran napi kétszer 110 mg; edoxaban napi egyszer 60 mg vagy edoxaban napi egyszer 30 mg, ha a következők közül bármely teljesül: creatinine clearance (CrCl) 30–50 ml/min, testsúly ≤60 kg, verapamil vagy quinidin vagy dronedaron egyidejű alkalmazása; rivaroxaban napi egyszer 20 mg vagy rivaroxaban napi egyszer 15 mg, ha CrCl 30–49 ml/min.

5. táblázat. Stenthez kapcsolódó visszatérő iszkémiás események magas kockázati jellemzői

- Korábbi stenttrombózis előfordulása megfelelő trombocitaaggregáció-gátló terápia során
- Az utolsó nyitott koszorúér stentelése
- Diffúz többérbetegség, különösen cukorbetegségben szenvedőknél
- Krónikus vesebetegség (azaz creatinine clearance <60 ml/min)
- Legalább három beültetett stent jelenléte
- Legalább három kezelt lézió
- Bifurkációban lévő két beültetett stent
- Teljes stent hossza >60 mm
- Egy krónikus teljes elzáródás ellátása

©ESC 2017

6. táblázat. Kedvezőtlen betegjellemzők kombinált orális antikoaguláns és trombocitaaggregáció-gátló terápia alkalmazása esetén

- Rövid várható élettartam
- Fennálló malignitás
- Gyenge várható beteg-együttműködés
- Gyenge elmeállapot
- Végstádiumú veseelégtelenség
- Időskor
- Korábbi major vérzés/korábbi vérzések stroke
- Krónikus alkoholfogyasztás
- Anémia
- Klinikailag szignifikáns vérzés kettős trombocitaaggregáció-gátló terápia során

©ESC 2017

Ajánlások a kettős trombocitaaggregáció-gátló terápia időtartamára vonatkozóan orális antikoaguláns indikációjával bíró betegek esetén

Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
Koszorúér stentbeültetésén áteső betegeknek periprocedurálisan aszpirin és clopidogrel adása javasolt.	I	C
Koszorúér stentbeültetésén átesett betegeknek 1 hónapon át aszpirin, clopidogrel és OAC hármasterápiájának alkalmazása megfontolandó, függetlenül az alkalmazott stent típusától.	IIa	B
ACS vagy bizonyos anatómiai/procedurális jellemzők miatt a vérzés kockázatát meghaladó magas iszkémiás rizikójú betegek esetén aszpirin, clopidogrel és OAC hármasterápiájának 1 hónapon túli, legfeljebb 6 hónapig való alkalmazása megfontolandó.	IIa	B
Amennyiben a vérzéses rizikó meghaladja az iszkémia kockázatát az 1 hónapos hármasterápiát alternatívájaként clopidogrel 75 mg/nap és OAC kettős terápiájának alkalmazása megfontolandó.	IIa	A
OAC terápiában is részesülő betegek esetén a trombocitaaggregáció-gátló kezelés felfüggesztése 12 hónap után megfontolandó.	IIa	B
VKA indikációjával bíró betegekben aszpirinnel és/vagy clopidogrellel való kombináció esetén a VKA dózisbeállítás óvatosan szabályozandó az INR szint alsó céltartományban való tartásával és a terápiás tartományban töltött időtartam >65-70% elérése által.	IIa	B
Aszpirinnel és/vagy clopidogrellel kombinált NOAC-terápia esetén a pitvarfibrillációs vizsgálatokban tesztelt és a stroke megelőzésében hatásosnak bizonyult, jóváhagyott legalacsonyabb dózis alkalmazása megfontolandó. ^c	IIa	C
Aszpirinnel és/vagy clopidogrellel kombinált rivaroxaban terápia esetén napi egyszer 15 mg rivaroxaban alkalmazható napi egyszer 20 mg helyett.	IIb	B
Aszpirinnel és OAC-al kombinált hármasterápiát részben ticagrelor vagy prasugrel alkalmazása nem javasolt.	III	C

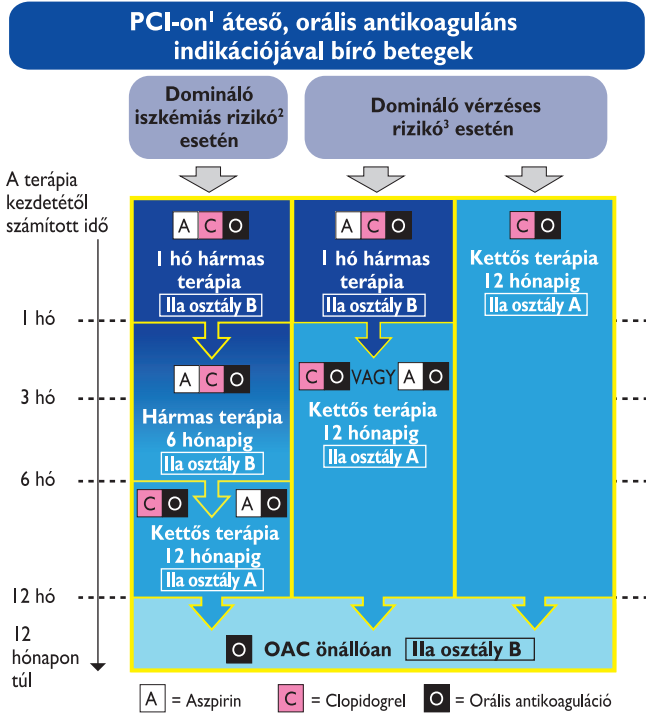
©ESC 2017

ACS = akut koronária szindróma; INR = nemzetközi normalizált ráta; OAC = orális antikoaguláns; NOAC = nem K-vitamin orális antikoaguláns; q.d. = naponta egyszer; VKA = K-vitamin-antagonista.

^aAjánlási osztály. ^bEvidenciaszint.

^aApixaban napi kétszer 5 mg vagy apixaban napi kétszer 2.5 mg, ha a következő jellemzők közül legalább kettő teljesül: kor ≥ 80 éves életkor, testsúly ≤ 60 kg vagy szérum kreatininszint $\geq 1,5$ mg/dl (133 $\mu\text{mol/l}$); dabigatran napi kétszer 110 mg; edoxaban napi egyszer 60 mg vagy edoxaban napi egyszer 30 mg, ha a következők közül bármely teljesül: creatinine clearance (CrCl) 30–50 ml/min, testsúly ≤ 60 kg, verapamil vagy quinidin vagy dronedaron egyidejű alkalmazása; rivaroxaban napi egyszer 20 mg vagy rivaroxaban napi egyszer 15 mg, ha CrCl 30–49 ml/min.

7. ábra. Algoritmus a kettős tromboticitaaggregáció-gátló terápiára (DAPT) vonatkozóan perkután koronária intervención (PCI) áteső, orális antikoaguláns indikációjával bíró betegek esetén



Színköd mutatja az egyidejűleg alkalmazott antitrombotikus gyógyszer(ek) számát. A hármasterápia a DAPT + az orális antikoaguláns (OAC) kezelést jelenti. A kettősterápia az önálló tromboticitaaggregáció-gátló (aszpirin vagy clopidogrel) + OAC kezelést jelenti. ABC = kor, biomarkerek, kórtörténet; ACS = akut koronária szindróma; mo. = hónap(ok); PCI = perkután koronária intervenció.

¹PCI alatt periprocedurálisan aszpirin és clopidogrel adása javasolt, függetlenül a kezelési stratégiától.
²Magas iszkémiás rizikójúnak azon akut klinikai megjelenések vagy anatómiai/procedurális jellemzők tekinthetők, amelyek növelhetik a miokardiális infarktus kockázatát.
³A vérzéses rizikó a HAS-BLED vagy az ABC score alapján mérhető fel.

8. Elektív nem szívsebészeti műtétek DAPT-kezelésben részesülő betegek esetén

Az alábbi táblázat összegzi a kettős trombotocitaaggregáció-gátló kezelésre vonatkozó ajánlásokat az elektív nem szívsebészeti műtéten áteső betegek esetén.

Ajánlások a kettős trombotocitaaggregáció-gátló kezelésre vonatkozóan nem szívsebészeti műtéten áteső betegek esetén		
Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
Amennyiben a vérzéses rizikó megengedi, az aspirin perioperatív folytatása, valamint az ajánlott trombotocitaaggregáció-gátló kezelés posztoperatív mielőbbi újrakezdése javasolt.	I	B
Amennyiben az aspirin alkalmazása a perioperatív időszak alatt fenntartható, koszorúér stentbeültetést követően tervezett sebészeti beavatkozás esetén a P2Y ₁₂ -gátló kezelés felfüggesztése 1 hónap után megfontolandó, függetlenül az alkalmazott stent típusától.	IIa	B
P2Y ₁₂ -gátló kezelés felfüggesztése ticagrelor esetén legalább 3, clopidogrel esetén legalább 5 és prasugrel esetén legalább 7 nappal a tervezett műtétet megelőzően megfontolandó.	IIa	B
DAPT indikációval bíró betegek tervezett sebészeti beavatkozása előtt megfontolandó, hogy a preoperatív értékelést egy multidiszciplináris szakértői csoport végezze.	IIa	C
DAPT-kezelést igénylő, az utóbbi időben MI-t elszenvedett vagy egyéb magas iszkémiás rizikóval ^c bíró betegek esetén az elektív sebészeti beavatkozás akár 6 hónapig is halasztható.	IIb	C
Ha a perioperatív időszakban mindkét orális trombotocitaaggregáció-gátló terápiát meg kell szakítani, áthidaló megoldásként intravénás trombotocitaaggregáció-gátlóval történő kezelés megfontolható, különösen akkor, ha a sebészeti beavatkozásnak a stentbeültetést követő 1 hónapon belül kell megtörténnie.	IIb	C
Elektív nem szívsebészeti műtetre kerülő betegek esetén a DAPT felfüggesztése a kezelés első hónapjában nem javasolt.	III	B

© ESC 2017

DAPT = kettős trombotocitaaggregáció-gátló terápia; MI = miokardiális infarktus.

^aAjánlási osztály.

^bEvidenciaszint.

^cA magas iszkémiás rizikó jellemzői az [5. táblázatban](#) láthatók.

8. ábra. Elektív nem szívsebészeti műtétek időzítése percután koronária intervenció (PCI) után kettős trombocitaaggregáció-gátló (DAPT) kezelésben részesülő betegek esetén

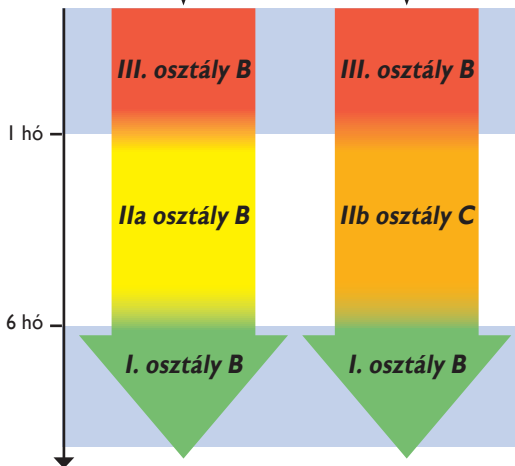
PCI-t követően a P2Y₁₂-gátló terápia felfüggesztése elektív nem szívsebészeti műtétek esetén¹

Az index PCI során ACS vagy egyéb magas iszkémiás rizikó jellemzők?²

Nem

Igen

A DAPT-kezelés kezdetétől számított idő

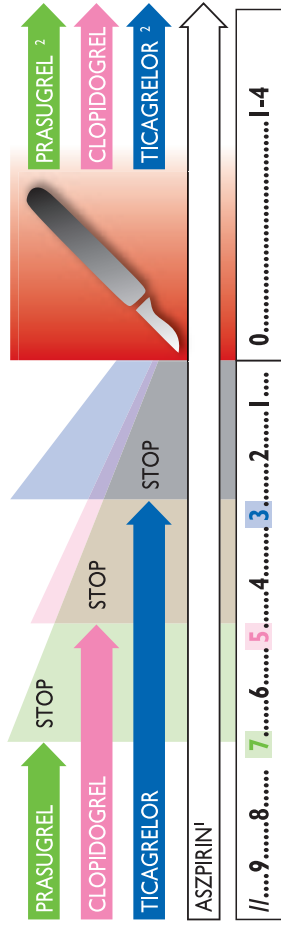


Színkód mutatja az ajánlások ESC osztályait (zöld = I. osztály; sárga = IIa osztály; narancssárga = IIb osztály). ACS = akut koronária szindróma.

¹PCI-t követő 6 hónapon belüli nagy sebészeti beavatkozás esetén helyszínen lévő 24 órás katéteres labor hozzáférhetőség javasolt.

²A magas iszkémiás rizikó jellemzői az 5. táblázatban láthatók.

9. ábra. A kettős tromboticaaggregáció-gátló terápia (DAPT) minimális felfüggesztésének és újramegzésének időkeretei elektív sebészeti beavatkozáson áteső betegek esetén



Minimális késés a P2Y₁₂-hatás felfüggesztéséig

A műtét utáni napok

▲ = A várható átlagos vérelvezke funkció visszanyerése

¹Az aspirin műtét idejére történő felfüggesztését esetenként kell eldönteni, figyelembe véve a műtéttől származó vérzéses rizikót.

²Azon betegek esetén, akik nem igényelnek OAC terápiát.

OAC = orális antikoaguláns.

9. Nemekkel kapcsolatos megfontolások, speciális betegcsoportok és a vérzés kezelése orális antikoaguláns kezelésben részesülő vagy nem részesülő, kettős trombotika-aggregáció-gátló terápián lévő betegek esetén

Az alábbi táblázat mutatja a nemekkel kapcsolatos megfontolásokra és a speciális betegcsoportokra vonatkozó ajánlásokat.

Ajánlások a nemekkel kapcsolatos megfontolásokra és a speciális betegcsoportokra vonatkozóan		
Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
Ugyanolyan típusú és időtartamú DAPT-kezelés javasolt férfi és női betegekben.	I	A
A DAPT-kezelés típusának, dózisének és időtartamának újraértékelése javasolt a kezelés alatt beavatkozást igénylő vérzéses szövődmények esetén.	I	C
Diabetes mellitus fennállása vagy hiánya esetén hasonló típusú és időtartamú DAPT-kezelés alkalmazása megfontolandó.	IIa	B
Korábbi stenttrombózison áteső betegek esetén elhúzódó (azaz >12 hónap ^c) DAPT-kezelés alkalmazása megfontolandó, különösen korrigálható okok hiányában (pl. beteg-együttműködés vagy kijavítható mechanikus stenthez köthető események hiánya).	IIa	C
LEAD-del társuló CAD-betegek esetén elhúzódó (azaz >12 hónap) DAPT-kezelés alkalmazása megfontolható.	IIb	B
Komplex PCI-on ^d átesett betegek esetén elhúzódó (azaz >6 hónap) DAPT-kezelés alkalmazása megfontolható.	IIb	B

©ESC 2017

CAD = koszorúér-betegség; DAPT = kettős trombotika-aggregáció-gátló terápia; LEAD = alsóvégtagi verőérbetegség; PCI = perkután koronária intervenció.

^aAjánlási osztály.

^bEvidenciaszint.

^cÉs esetleg, amíg tolerálható.

^dKomplex PCI-nak minősülő jellemzők: ≥ három beültetett stent, ≥három kezelt lézió, bifurkációban lévő két beültetett stent, teljes stent hossza >60 mm és ha a kezelendő lézió krónikus teljes elzáródás.

A 10. ábra gyakorlati ajánlásokat mutat orális antikoaguláns kezelésben részesülő vagy nem részesülő, kettős trombotika-aggregáció-gátló terápián lévő betegek esetén a vérzés kezelésére vonatkozóan.

10. ábra. Gyakorlati ajánlások a kettős trombotocitaaggregáció-gátlóval vérző betegek esetén

Kettős trombotocitaaggregáció-gátló ±OAC-terápia esetén jelentkező vérzés

JELENTÉKTELEN VÉRZÉS

Minden olyan vérzés, amely nem igényel orvosi beavatkozást vagy további vizsgálatokat

pl. felületi bőrsérülés vagy véraláfutás, spontán szűnő orrvérzés, minimális kötőhártya vérzés

- DAPT folytatása

- OAC folytatása vagy a következő tabletta kihagyása megfontolandó

- A beteg megnyugtatása
- A lehetséges megelőző stratégiák azonosítása és a beteggel való megvitatása
- A gyógyszereszedési adherencia fontosságára való figyelmeztetés

ENYHE VÉRZÉS

Minden olyan vérzés, amely kórházi felvétel nélküli orvosi ellátást igényel

pl. spontán nem szűnő orrvérzés, mérsékelt fokú kötőhártya vérzés, urogenitális vagy felső/alsó gasztrointesztinális vérzés jelentős fokú vérvesztésig nélkül, enyhe fokú vérköpés

- DAPT folytatása
- A DAPT-kezelés időtartamának rövidítése vagy kevésbé hatásos P2Y₁₂-gátlóra való váltás megfontolandó (azaz ticagrelorrról/prasugrelről clopidogrelre), különösen, ha visszatérő vérzésekről van szó

- Hármass terápia esetén kettős terápiaira való visszalépés megfontolandó, lehetőleg clopidogrellel és OAC-val

- Egyidejűleg fennálló vérzéshez köthető állapotok azonosítása és esetleges kezelése (pl. gyomorfekély, aranyeres csomó, neoplázia)
- PPI hozzáadása a kezeléshez, ha korábban ez nem történt meg
- A gyógyszereszedési adherencia fontosságára való figyelmeztetés

KÖZEPES FOKÚ VÉRZÉS

Minden olyan vérzés, mely jelentős fokú vérvesztéssel jár (>3 g/dl HB) és/vagy kórházi felvételt igényel, de hemodinamikai megingás nem kíséri és nem gyorsan alakul

pl. jelentős fokú vérvesztéssel járó vagy transfúziót igénylő urogenitális, légzőszervi vagy felső/alsó gasztrointesztinális vérzés

- DAPT abbahagyása és SAPT folytatása megfontolandó, lehetőleg P2Y₁₂-gátlóval, különösen felső GI vérzés esetén
- DAPT újrakezdése javasolt, amint biztonságosnak tekinthető
- A DAPT-kezelés időtartamának rövidítése vagy kevésbé hatásos P2Y₁₂-gátlóra való váltás megfontolandó (azaz ticagrelorrról/prasugrelről clopidogrelre), különösen, ha visszatérő vérzésekről van szó

- A vérzés kontrollálásáig az OAC adásának vagy hatásának teljes felfüggesztése megfontolandó, kivéve, ha nagyon magas a trombózis kockázata (azaz mechanikus műbillentyűk, keringéstámogató eszköz, CHA₂DS₂-VASc ≥4 esetén)
- 1 héten belül a kezelés újrakezdhető, ha klinikailag indokolt. K-vitamin antagonistáknál az INR 2,0–2,5 célértékének elérése javasolt, kivéve speciális indikációk (azaz mechanikus műbillentyűk, keringéstámogató eszköz) fennállásakor, NOAC esetén pedig a legalacsonyabb hatásos dózis alkalmazása megfontolandó
- Hármass terápia esetén kettős terápiára való visszalépés megfontolandó, lehetőleg clopidogrellel és OAC-val
- Amennyiben a beteg kettős terápiában részesül, a trombocitaaggregáció-gátló abbahagyása megfontolandó, ha az biztonságosnak tekinthető

- GI vérzés esetén iv. PPI alkalmazása megfontolandó
- Egyidejűleg fennálló vérzéshez köthető állapotok azonosítása és esetleges kezelése (pl. gyomorfekély, aranyeres csomó, neoplázia)
- A gyógyszereszedési adherencia fontosságára való figyelmeztetés

10. ábra. Gyakorlati ajánlások a kettős trombotocitaaggregáció-gátlóval és orális esetén (folytatás)

Kettős trombotocitaaggregáció-gátló ±OAC-terápia esetén jelentkező vérzés

SÚLYOS FOKÚ VÉRZÉS

Minden olyan vérzés, amely kórházi felvételt igényel, súlyos fokú vérvesztéssel jár (>5 g/dl HB), hemodinamikai megingás nem kíséri és nem gyorsan alakul ki

pl. súlyos fokú urogenitális, légzőszervi vagy felső/alsó gasztrointesztinális vérzés

- DAPT abbahagyása és SAPT folytatása megfontolandó, lehetőleg P2Y₁₂-gátlóval, különösen felső GI vérzés esetén
- Ha a vérzés a kezelés ellenére sem szűnik meg vagy a kezelés nem lehetséges, az összes antitrombotikus gyógyszer felfüggesztése megfontolandó
- A vérzés megszűnése után a DAPT vagy a SAPT szükségességének újraértékelése, folytatása lehetőleg P2Y₁₂-gátlóval javasolt, különösen felső GI vérzés esetén
- DAPT újrakezdése esetén, a DAPT-kezelés időtartamának rövidítése vagy kevésbé hatásos P2Y₁₂-gátlóra való váltás megfontolandó (azaz ticagrelorrról/prasugrelről clopidogrelre), különösen, ha visszatérő vérzésekről van szó

- A vérzés kontrollálásáig az OAC adásának vagy hatásának teljes felfüggesztése megfontolandó, kivéve, ha a trombólízis kockázata nem teszi lehetővé (azaz mechanikus mitralis műbillentyű, keringéstámogató eszköz esetén)
- 1 héten belül a kezelés újrakezdehető, ha klinikailag indokolt. K-vitamin-antagonista esetén az INR 2,0–2,5 célértékének elérése javasolt, kivéve speciális indikációk (azaz mechanikus műbillentyűk, keringéstámogató eszköz) fennállásakor, NOAC esetén pedig a legalacsonyabb hatásos dózis alkalmazása megfontolandó
- Hármás terápia esetén kettős terápiára való visszalépés megfontolandó, lehetőleg clopidogrellel és OAC-val. Amennyiben a beteg kettős terápiában részesül, a trombotocitaaggregáció-gátló abbahagyása megfontolandó, ha az biztonságosnak tekinthető.

- GI vérzés esetén iv. PPI alkalmazása megfontolandó
- RBC transzfúziója javasolt, ha a HB <7-8 g/dl
- Vérlemezke-transzfúzió megfontolandó
- Amennyiben lehetséges a vérzésforrás sürgős sebészeti vagy endoszkópos kezelése javasolt

ÉLETVESZÉLYES VÉRZÉS

Minden olyan súlyos fokú aktív vérzés, amely a beteg életét azonnal veszélyezteti

pl. súlyos manifeszt urogenitális, légzőszervi vagy felső/alsó gasztrointesztinális vérzés, aktív intrakraniális, spinális vagy intraokuláris vérzés, vagy bármely vérzés, amely hemodinamikai instabilitással jár

- Az összes antitrombotikus gyógyszer azonnali felfüggesztése javasolt
- A vérzés megszűnése esetén a DAPT vagy a SAPT szükségességének újraértékelése, folytatása lehetőleg P2Y₁₂-gátlóval javasolt, különösen felső GI vérzés esetén

• OAC adásának és hatásának teljes felfüggesztése javasolt

- RBC transfúzió megfontolása javasolt, függetlenül a HB értéktől
- Vérlemezke-transzfúzió javasolt
- GI vérzés esetén iv. PPI alkalmazása megfontolandó
- Amennyiben lehetséges a vérzésforrás sürgős sebészeti vagy endoszkópos kezelése javasolt

Jelmagyarázat

DAPT-kezelés

OAC-kezelés

Általános ajánlások

A kék dobozok utalnak a trombocitaaggregáció-gátlóval történő kezelésre. A sötétvörös dobozok utalnak az orális antikoagulánsal történő kezelésre. A világoszöld dobozok utalnak a betegek biztonságára vonatkozó általános ajánlásokra.

ACS = akut koronária szindróma; CHA₂DS₂-VASc = szívelégtelenség, hipertónia, kor ≥75 éves életkor (2 pont), diabetes mellitus, stroke (2 pont) – érbetegség, 65–74 éves életkor, nem; DAPT = kettős trombocitaaggregáció-gátló terápia; GI = gasztrointesztinális; HB = hemoglobin; INR = nemzetközi normalizált ráta; i.v. = intravénás; OAC = orális antikoaguláns; NOAC = nem K-vitamin-antagonista; PPI = protonpumpa-gátló; RBC = vörösvérsejt; SAPT = trombocitaaggregáció-gátló monoterápia.

